(2)
V.K

(2) V.R.

X164886

22101058172

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b24860360

DES

MÉTHODES ANTISEPTIQUES

CHEZ

LES ANCIENS ET CHEZ LES MODERNES

DU MÊME AUTEUR

Fibrome du voile palatin. — Ablation. — Guérison. — In *Lyon médical*, 1878.

Des hypohœmas consécutifs aux opérations de cataractes, en particulier par l'extraction linéaire. — In *Lyon médical*, 1879.

Anévrysme du tronc brachio-céphalique, traité par la ligature de la carotide primitive. — In *Lyon médical*, 1879.

Étude sur la descente dans les bassins normaux. — Th. inaug., 1880.

DES

MÉTHODES ANTISEPTIQUES

CHEZ LES ANCIENS ET CHEZ LES MODERNES

PAR LE

Dr Antoine SABATIER (de Lyon)

Ex-chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lyon,
Professeur-agrégé (chirurgie et accouchements).

PARIS

A. DELAHAYE et E. LECROSNIER, LIBRAIRES-ÉDITEURS

2, Place de l'École-de-médecine

1883

(2) J.K

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DES

MÉTHODES ANTISEPTIQUES

CHEZ LES ANCIENS ET CHEZ LES MODERNES

INTRODUCTION.

En suivant pas à pas dans le cours des siècles le développement régulier de notre art, il est facile de se rendre compte combien en médecine les progrès ont été lents, combien surtout ils ont été sujets à des fluctuations diverses, en rapport avec les doctrines régnantes à telle ou telle époque. Ici, comme dans toute science, la marche en avant, les points élucidés, acquis, relèvent des efforts patiemment accumulés de nombreuses générations de travailleurs. Rien ne fructifie qu'à son heure dans le champ des conquêtes humaines et, pour qui observe, le hasard n'a qu'un domaine étroit. Le plus souvent, au contraire, telle découverte procède d'une découverte antérieure et c'est de la lumière que doit jaillir la lumière. Voyez comme preuve l'histoire des méthodes antiseptiques ; on y découvre un exemple frappant de ces remarques d'observation générale. Pendant des siècles, les chirurgiens ont tourné autour de la difficulté, pendant des siècles, ils ont, avec plus ou moins de succès, lutté à tâtons contre

les complications des plaies, jusqu'au jour où les recherches de Pasteur sont venues déblayer la route, montrer la voie à suivre. Ecrire cette dernière phrase, c'est clairement trahir l'opinion doctrinale qui a rallié notre foi médicale, c'est nous avouer *microbiphobe*; nous ne faisons pas difficulté de le reconnaître, nous désirons au contraire l'affirmer dès l'abord.

La suppression de la douleur ou anesthésie, l'arrêt des hémorrhagies ou hémostase, la cicatrisation régulière ou la guérison, tels ont toujours été,en face d'une plaie déjà faite ou à effectuer,les trois points particulièrement visés par la préoccupation constante des chirurgiens. La découverte de l'anesthésie est le plus beau titre de gloire de la médecine américaine ; A. Paré a fait de l'hémostase par la ligature une conquête française ; quant aux méthodes antiseptiques, elles ont presque constamment été en honneur dans notre pays où, surtout depuis le commencement du siècle,elles se sont transformées en mille procédés divers, et si les méthodes actuelles de pansement ont pris naissance hors de France, il est de justice patriotique de saluer en Pasteur, Raspail même pour quelques-uns, les promoteurs de ces méthodes nouvelles.

Surveiller la cicatrisation, éloigner ces accidents terribles qui ont fauché plus de blessés que n'ont fait de cadavres les batailles les plus sanglantes, avoir sans cesse l'esprit en garde contre ces complications que nos prédécesseurs appelaient métastase purulente, déssèchement, gangrène des plaies, érysipèle, etc., ce desideratum restait encore il y a douze ans, presque aussi vivant, intact qu'aux temps de Guy de Chauliac et Paré. L'hémostase, l'anesthésie étaient découvertes, mais la guérison des

plaies demeurait aléatoire ; le vieux dicton de Paré : Je le pansai, Dieu le guarit, n'avait rien perdu de sa philosophique vérité et tout chirurgien de grand hôpital devait, prenant son bistouri, faire des réserves au point de vue du résultat définitif. Vraiment nous ne voulons pas dire qu'aujourd'hui toute intervention soit de par les méthodes nouvelles fatalement condamnée à la guérison ; il faut bien encore laisser une large part à l'épuisement des blessés, aux hémorrhagies trop abondantes, à ces phénomènes de pathogénie obscure englobés sous le nom de schok traumatique, aux propathies individuelles, etc. Puis, si la théorie des microbes, germes ou ferments, est vraie, ce que nous croyons, il est aussi non moins démontré que la lutte contre eux est pénible, environnée de difficultés pratiques considérables, en un mot que les infiniment petits peuvent se jouer de tous nos efforts.

Mais, à notre avis, ceci reste acquis, qu'en dehors des circonstances ci-dessus énumérées, tout un groupe de complications redoutables des plaies relève de l'infection et de la contagion, que la thérapeutique chirurgicale doit par une conclusion naturelle tendre à prémunir les blessés contre ces chances d'infections, enfin qu'entre les mains de chirurgiens connus, les méthodes antiseptiques nouvelles ayant fait leurs preuves, on ne peut les rejeter de parti pris, il faut au contraire loyalement les mettre en essai, loyalement aussi les discuter.

Au reste, le mot *antisepsie* ne désigne pas chose nouvelle ; la méthode listérienne est neuve quant aux procédés, quant au modus faciendi, mais elle n'a pas jailli toute armée du cerveau de son inventeur, comme une découverte inattendue. Qu'est-ce autre chose que de l'antisepsie chirurgicale au premier chef que les méthodes opératoi-

res de réunion immédiate et les méthodes sous-cutanées ? D'autre part, comment agissaient les mystérieuses formules des anciens où l'on voyait s'unir les substances les plus bizarres ? Simplement par l'une d'elles antiseptique, mais dont ils n'avaient pas su démêler le rôle. Les balsamiques, l'onguent styrax, le baume d'Arcœus, le baume de Chiron, les solutions vinaigrées, le vin étaient déjà des antiseptiques. Sans doute antisepsie inconsciente, empirique, irraisonnée, mais en tous cas antisepsie pure. On ne s'étonnera donc pas du titre de notre thèse ; les méthodes antiseptiques ne sont pas nouvelles venues en chirurgie, de tous temps elles ont existé, seuls les procédés ont changé.

L'histoire de ces méthodes est naturellement scindée en deux périodes: l'une empirique, allant des temps hippocratiques aux travaux contemporains, la seconde raisonnée, marquée par une transformation des anciens pansements, suivant les principes nouveaux qui découlent de la théorie des germes ; Lister a été le chef de ce mouvement aujourd'hui généralisé plus ou moins dans presque toutes les cliniques des deux mondes. L'étude historique de ces deux périodes constituera dans notre sujet deux chapitres distincts, mais, avant cette revue chronologique, nous croyons utile, nécessaire de réunir, de classifier, dès l'abord, dans un premier chapitre, toutes les méthodes antiseptiques anciennes ou modernes, à l'aide d'un tableau synthétique ; un seul coup d'œil permettra de saisir à quelles idées générales elles répondent, comment elles peuvent être ordonnées en groupements bien déterminés. Notre travail resterait incomplet, si nous ne faisions pas un choix dans ces diverses méthodes, si surtout nous n'établissions pas la supériorité, pour nous incontestable,

de l'antisepsie contemporaine, quelle qu'en soit la cause, quelle que soit la façon dont elle agisse. Il ne suffit pas en effet d'énumérer les méthodes, d'en dresser une liste plus ou moins sèche ; il faut discerner la meilleure, indiquer celle de prédilection : ce sera là l'objet du quatrième chapitre. Nous terminerons dans le cinquième par le modus faciendi de la méthode que nous avons acceptée, par la technique antiseptique.

Avant de passer outre, nous réclamons un peu d'indulgence pour les lacunes de notre travail ; le sujet qu'il embrasse est vaste, le temps à nous accordé peu en rapport avec une telle ampleur ; aussi, malgré nos recherches, certainement bien des points resteront dans l'ombre, mais véritablement il nous est impossible, en un temps aussi court, de faire l'histoire de la chirurgie des plaies, depuis qu'il y a des blessés, ce qui est en somme notre thèse.

CHAPITRE PREMIER.

CLASSIFICATION DES MÉTHODES ANTISEPTIQUES.

DÉFINITIONS. GÉNÉRALITÉS.

L'ordre par nous accepté semblera peut-être un peu étrange ; quelques-uns se demanderont pourquoi donner une classification générale, avant d'avoir exposé, suivi les méthodes antiseptiques dans leur développement chronologique, leurs transformations successives ? Il nous paraît cependant qu'une vue d'ensemble, dès le début, doit guider plus sûrement le lecteur, qu'il lui sera désormais toujours possible, au courant de notre historique, de voir rapidement à quelle idée théorique répond telle ou telle. Puis, une raison non moins importante nous engage à maintenir cette division, c'est, avant de pénétrer dans le dédale monotone de recherches historiques, la nécessité de définir d'une façon précise ce qu'il faut entendre par antiseptiques et surtout par méthodes antiseptiques.

Observons en effet, dès maintenant, combien les termes *méthodes antiseptiques* diffèrent du simple mot antiseptiques, ou de ceux-ci : pansements antiseptiques; combien ils sont incomparablement plus larges, plus généraux, ces derniers ne constituant qu'une partie limitée des premiers. Les antiseptiques, les pansements antiseptiques visent une manière d'agir étroite, un modus déterminé

pour arriver à l'antisepsie, mais ils n'embrassent pas ce vaste ensemble de méthodes qu'en langage chirurgical, sans avoir égard à la façon dont s'obtient le résultat désiré, on appelle antiseptiques. N'est-il pas évident, par exemple, que l'écrasement linéaire, que les pansements rares, la cautérisation, forment des méthodes antiseptiques au même titre que l'emploi des pansements les plus listériens? En un mot, c'est l'idée générale d'antisepsie que nous avons en vue, c'est l'histoire des méthodes, des doctrines médicales poussant les chirurgiens à la recherche d'une antisepsie plus ou moins raisonnée, tandis que l'étude des pansements antiseptiques n'est que la description aride, restreinte, d'un groupe isolé de procédés.

Sous son allure grecque (αντι contre, σηψις putréfaction) ce mot nouveau, antisepsie, caractérise le but de la chirurgie contemporaine dans le traitement des plaies, le résultat théorique à la réalisation duquel doivent tendre tous les efforts du praticien; il exprime en quelques syllabes le combat livré aux agents de putréfaction ou de fermentation qui envahissent les surfaces purulentes, lutte sans merci, où les défaillances se payent trop chèrement par la mort des malades. Dans leur idée première, dans leur essence, les méthodes antiseptiques sont une, répondent toutes à l'indication antisepsie; quelles que soient les théories, les opinions diverses relatives à la genèse des phénomènes septiques, toutes s'adressent à ces phénomènes cherchant à les supprimer ou à les réduire au minimum. A ce point de vue philosophique on devrait donc dire : la méthode antiseptique, et non les méthodes, puisque leur principe fondamental est fixe, immuable, général à toutes; il n'y a qu'une seule méthode, elle-

même divisée et subdivisée en procédés multiples. Mais cette réserve établie, acceptons pleinement l'habitude prise; à cause de la facilité plus grande dans la discussion ou la comparaison des faits, mettons les termes méthodes antiseptiques au pluriel et disons : sous le nom de méthodes antiseptiques, on désigne en chirurgie un but unique, l'asepsie des plaies, mais une série de procédés très variables, divisibles malgré leur nombre suivant certaines analogies, certains traits de rapprochement. Maurice Jeannel (1) définit ainsi la méthode antiseptique dont il ne parle qu'au singulier : « L'ensemble des procédés d'opération, de traitement et de pansement des plaies dont le but est d'obtenir l'antisepsie, constitue la méthode antiseptique. En d'autres termes, la méthode antiseptique a pour but l'antisepsie des plaies et de l'organisme tout entier ; elle a pour moyen les procédés antiseptiques. »

Cela étant, voyons quelles considérations nous ont servi de point de repère dans notre tableau comparatif. Deux grandes sections principales nous apparaissent tout d'abord nettement distinctes : d'une part les *méthodes aseptiques*, de l'autre les *méthodes antiseptiques proprement dites*. Les premières sont indirectement antiseptiques, elles ne tuent pas les protorganismes ; comme l'indique leur nom (α privatif, σηψις) elles s'efforcent de mettre la plaie à l'abri des germes, elles tendent à maintenir les surfaces vierges de contacts impurs, vierges de microbes, mais elles n'entrent pas en lutte contre ces derniers, elles ne les détruisent pas, leur rôle est purement protecteur, *défensif*. Toutes, elles datent de la

(1) M. Jeannel. Encyclopédie internationale de chirurgie. Art. Pyohémie, Paris, 1883.

longue période d'antisepsie inconsciente, de cette époque où l'on ne pouvait que se défendre à tâtons, à l'aveugle, les invisibles ennemis charriés par l'atmosphère demeurant ignorés ou méconnus. Sans doute, comme nous le montrerons plus loin, l'antisepsie vraie, *offensive*, l'action directe d'un agent chimique ou autre sur les germes existe empiriquement dès les temps anciens, mais il n'en est pas moins digne de remarque que toutes les méthodes aseptiques, défensives, sont nées de l'ardent désir des chirurgiens perpétuellement entraînés à chercher, non pas des armes nouvelles contre les complications des plaies, mais des voies détournées, des procédés d'expédients par lesquels la blessure leur paraissait arriver plus facilement sans encombres à la guérison.

Ces méthodes aseptiques, bien que nombreuses, viennent logiquement se classer sous trois chefs :

l'asepsie { naturelle, opératoire, par pansements méthodiques.

Sous le nom d'*asepsie naturelle*, nous désignons les opérations à la campagne, les pansements par eaux de sources, l'isolement des blessés, l'hygiène nosocomiale, etc. Ce groupe, comme on voit, renferme les méthodes les plus simples: l'absence des microzoaires, la limitation restreinte de leur développement, par conséquent de leur action nuisible, s'obtient sans efforts, en mettant simplement en œuvre l'emploi de moyens naturels. Mais si ce sont les plus simples, ce sont aussi les plus anciennement connues ; aux temps préhistoriques, elles présidaient à la guérison des blessés ; de nos jours elles constituent encore la thérapeutique inconsciente des peuplades sauvages. Les paroles magiques, les signes cabalistiques d'une dévotion

superstitieuse, le suc lui-même des prétendues herbes cicatrisantes, n'ont de valeur que parce que la plaie se trouve placée dans des conditions hygiéniques éminemment favorables. A l'abri des infections septiques, dans un milieu sain, le blessé doit guérir, s'il ne présente, bien entendu, aucune tare constitutionnelle, aucun défaut individuel. Ce grand fait d'observation est de connaissance vulgaire, et l'on sait toute la bénignité des plaies traitées à la campagne. Combien d'obscurs médecins ont dans ces conditions tenté et mené à bonne fin des interventions opératoires qui eussent assombri la statistique d'un chirurgien des villes !

Au reste, les recherches de MM. Pasteur et Joubert mettent pleinement en lumière la raison de cette innocuité. Certaines eaux de sources par exemple, dans tel ou tel canton de nos campagnes, jouissent d'un renom mérité pour la cicatrisation des plaies ; les paysans en attribuent l'action à quelque génie bienfaisant, quelque naïade oubliée par les siècles païens. Moins crédule, l'analyse expérimentale nous montre dans ces eaux une absence complète de germes ; provenant des roches non contaminées du sous-sol de l'écorce terrestre, elles ont conservé intacte leur pureté, leur virginité première ; le bon effet obtenu par leur emploi s'explique ainsi naturellement. De même l'influence de l'air ambiant joue sans doute un plus grand rôle encore ; ne pouvant pour le moment nous appesantir sur ce sujet, nous nous contentons d'indiquer la plus grande richesse microbienne de l'atmosphère des campagnes comparée à celle des villes et surtout des hôpitaux.

Si les opérations à la campagne, si les pansements par eaux de sources donnent des résultats à ce point favo-

rables, il était logique de chercher à se rapprocher le plus possible de ces conditions naturelles ; aussi, quand on eut insisté sur l'énorme mortalité des hôpitaux, quand une série de travaux, parmi lesquels le grand mémoire de M. le professeur Le Fort sur les maternités, eurent jeté un cri d'alarme, on s'ingénia à découvrir les moyens de remédier à ce mauvais état de choses. L'infection, quelle que fût l'idée théorique que l'on s'en fît, paraissait au plus grand nombre la cause palpable de cette différence dans les résultats ; de là sont nés l'isolement des blessés, l'hygiène nosocomiale, questions que nous ne pouvons citer qu'en passant et qui, malgré les efforts tentés dans cette voie, n'auraient pas encore donné tous les bénéfices dont nous les croyons susceptibles, si la méthode listérienne n'était venue à la rescousse.

Observons également que les pansements rares, éloignés, constituent une méthode naturelle et ne peuvent être séparés de notre premier groupe. L'évidence de leur rôle commande cette détermination.

Examinons maintenant les méthodes rangées sous le titre d'*asepsie opératoire*. Très important, à notre avis, il renferme une série de procédés opératoires divers, mais qui tous ont en vue l'asepsie de la plaie ; c'est la constatation de ce but commun qui nous oblige à les considérer comme de véritables méthodes antiseptiques. Qu'importe en effet la façon dont s'obtienne l'antisepsie ? C'est l'idée seule que nous devons suivre dans ses transformations, ses déguisements multiples. Si nous nous reportons aux lignes citées plus haut de M. Jeannel, nous verrons que nous partageons sa manière de voir ; car il fait dans sa définition de la méthode antiseptique entrer les procédés d'opération. Cela nous paraît de logi-

que naturelle. Non seulement, en effet, en isolant les blessés, en opérant à la campagne, les chirurgiens ont engagé la lutte contre les accidents consécutifs des plaies, non seulement, comme nous le montrerons bientôt, ils ont eu recours à tel ou tel pansement, tel ou tel topique, mais ils ont encore essayé d'agir directement sur la plaie ; ils se sont ingéniés à produire les traumatismes suivant des procédés ainsi combinés que, pendant l'acte opératoire ou après, la région fût le plus possible mise à l'abri de l'air atmosphérique. Nous relevons à ce point de vue les méthodes d'opérations sous l'eau, par cautérisation, les méthodes sous-cutanées, l'écrasement linéaire de Chassaignac, dont la ligature extemporanée, la méthode diaclastique de Maisonneuve sont une extension, les sections mousses, l'arrachement, la réunion par première intention connue des anciens, enfin le drainage chirurgical de Chassaignac, qui nous sert de transition naturelle de l'asepsie opératoire à l'asepsie par les pansements ; ajoutons à cette énumération les réunions pour amputations des chirurgiens de Bordeaux, principalement d'Azam, réunions fondées sur l'emploi combiné des drains, des sutures superficielles et profondes.

Nous ne quitterons pas ce groupe si intéressant de méthodes opératoires, sans insister à nouveau sur ce point qu'il faut, croyons-nous, les considérer comme se rattachant aux méthodes antiseptiques. La plupart d'entre elles datent de la première moitié du siècle, de cette époque où les chirurgiens ayant appris à redouter, sans en avoir pénétré la raison précise, l'air atmosphérique dont l'action nocive s'inscrivait par le chiffre des décès, n'ayant plus d'autre part qu'une confiance limitée dans

la série des médicaments topiques, s'efforçaient ici de restreindre les surfaces traumatisées, là d'y créer une sorte de barrière par l'emploi de la cautérisation, ailleurs enfin par le drainage de ne plus s'y laisser accumuler les liquides séro-purulents. Mais quel que fût le procedé employé, c'était toujours l'idée d'antisepsie qui venait guider la main de l'opérateur. et qui là, comme dans la pratique des pansements, trahissait la lutte aveugle, mais constante, et fondée sur l'expérience, de la chirurgie contre les microbes.

Le troisième groupe de nos méthodes antiseptiques est celui de l'*asepsie par les pansements méthodiques*; nous trouvons successivement la méthode des grands lavages intentionnels et celle de l'irrigation continue; parfois on a fait intervenir des modifications de température, c'est l'emploi de la glace, c'est l'incubation de J. Guyot; d'autres ont créé autour de la plaie des milieux artificiels, soit gazeux, tels que les bains d'acide carbonique, d'oxygène, soit liquides, balnéation continue, Valette, Le Fort, bains huileux, employés par M. le professeur Ollier, de Lyon; nous signalons encore dans ce petit groupe des milieux artificiels les pansements expérimentaux sous cloches de verre de M. Ollier, où le chirurgien cherchait à obtenir un air privé de germes, chimiquement et optiquement pur suivant l'expression de Tyndall. En dernier lieu, nous voyons apparaître les pansements occlusifs, de Laugier à la baudruche, de Chassaignac au diachylon, la ventilation des plaies de Bouisson, qui agissait en déterminant la formation d'une croûte superficielle, d'une barrière à l'abri de laquelle avait lieu la cicatrisation par voie sous-crustacée, l'occlusion pneumatique avec aspiration continue de J. Guérin, Maisonneuve, enfin les

pansements ouatés de A. Guérin, et ouato-silicatés de M. Ollier, si précieux alors que la nouvelle méthode antiseptique n'avait pas encore vu le jour.

Asepsie naturelle, opératoire ou dans les pansements, quoi qu'il en soit, l'asepsie s'obtient par une action indirecte, l'obstacle à l'arrivée ou au développement des germes sur la plaie : nous allons voir qu'il n'en est plus ainsi pour les méthodes suivantes.

Toute autre en effet est l'action des *méthodes antiseptiques proprement dites* : ici nous nous trouvons en face de méthodes bien plus puissantes, à caractère nettement offensif. Grâce à l'emploi d'agents spéciaux, les chirurgiens tuent les germes ou du moins les mettent dans l'impossibilité de nuire; l'on ne croit plus assez faire en s'opposant à leur accès sur les surfaces cruentées, et l'on cherche à les détruire. Il y a lutte, lutte où trop souvent la victoire, surtout à l'époque d'antisepsie inconsciente, n'a pas couronné l'espérance du chirurgien. *Tuer les germes*, tel est le principe antiseptique contemporain que Lister a le premier formulé avec précision et une ténacité toute écossaise (1). « Lorsqu'il eut été démontré, dit-il, par les expériences de Pasteur que l'air tient ses propriétés délétères non de l'oxygène ni d'aucun élément gazeux, mais de certains organismes inférieurs en suspension, l'idée me vint qu'il serait possible d'éviter la putréfaction dans les blessures sans en exclure l'air, en les pansant à l'aide d'une substance capable d'ôter la vie aux particules flottantes de l'air. » En somme, le principe se résume à rendre les

(1) Le principe antiseptique dans la pratique chirurgicale. Travail lu devant la Britisch medical association, à Dublin, le 9 août 1867, paru in *The Lancet*, 1867.

germes sans dangers, indifférents, par une action appropriée.

C'est, avons-nous dit, en recourant à des agents spéciaux, *les antiseptiques*, que l'on parvient au résultat désiré; très nombreux, ils forment une série de médicaments topiques ayant pour effet commun d'empêcher, d'arrêter la décomposition des matières putréfiables, organiques.

D'après Littré et Robin (article Antiseptique du Dict. de Nysten), on nomme antiseptique toute substance « qui prévient la putréfaction dans les maladies. Les antiseptiques sont pris parmi des acides, des astringents, des toniques, des stimulants. » Nous avons cherché à classifier ces substances, mais la façon dont elles agissent est dans l'état actuel de la science si peu connue pour beaucoup d'entre elles, expliquée si différemment par les auteurs, que nous avons bien vite renoncé à notre dessein. A priori, en effet, leur rôle offensif nous apparaît susceptible d'explications bien diverses. Nous concevons d'abord une influence mécanique, une destruction brutale, analogue à celle d'une cautérisation; c'est sans doute ainsi qu'agissent le chlorure de zinc, le sublimé corrosif, l'acide phénique en solutions fortes. Nous concevons d'autre part une destruction sans altération de la morphologie des microbes, qui les tue dans leur forme par une sorte de phénomène d'empoisonnement, toxique; leur plasma devient neutre, indifférent, alors que nul puissant microscope n'y découvre de changements apparents. Enfin l'on comprend très bien que certains antiseptiques s'adressent non plus aux germes, mais à la menstrue qui leur sert de véhicule et de terrain, aux liquides séro-sanguins de la plaie. Telle espèce donnée de microzymes par exemple se développe plus largement

dans un milieu acide, telle autre au contraire dans un milieu alcalin. Ces faits démontrés par les expériences de Pasteur sur les liquides mères de cultures convenant à un microbe déterminé existent avec une complexité bien plus grande dans la physiologie des germes chirugicaux. Comme les êtres d'organisation plus élevée, les microbes, suivant leur espèce, ont des besoins différents, réclament une alimentation variable (1). « Les levûres, dit Duclaux, veulent de la chaux dont l'aspergillus n'a pas besoin, d'autres espèces exigent du manganèse. » Et plus loin : « Les conditions d'acidité ou d'alcalinité de l'infusion, qui ont une si grande influence sur la vitalité des germes, commandent aussi, en quelque sorte, la nature des êtres qui viennent y habiter. Les liquides acides sont, en général, plus favorables aux mucédinées, aux levûres et aux mycodermes; ce n'est que très exceptionnellement, et seulement en passant, qu'on y trouve des formes mobiles, vibrions, bactéries ou monades. Ces espèces apparaissent, au contraire, de préférence dans les liquides neutres on alcalins, où les mucédinées ont à leur tour beaucoup de peine à vivre ». Nous ne pensons pas forcer les analogies en transportant ces phénomènes du domaine expérimental dans celui de la clinique.

Mais les antiseptiques peuvent encore agir d'une façon bien différente que celles signalées ci-dessus. Non seulement l'on se représente sans difficulté qu'ils aient sur les germes une influence, soit directe, soit indirecte, non seulement il est possible de leur supposer une action *germicide*, mais les bénéfices attachés à leur emploi sont susceptibles d'une explication non moins raisonnable,

(1) E. Duclaux. Ferments et maladies, Paris, 1882.

en dehors de la théorie des germes, par le seul fait de leur action *locale*, sur les tissus, ainsi que tendraient à le prouver certaines expériences de M. le professeur Gosselin. C'est toucher là du reste à un point délicat d'interprétation ; nous l'indiquons en passant dans ce chapitre de généralités, nous réservant d'y revenir plus longuement.

Quoi qu'il en soit, théoriquement les topiques antiseptiques peuvent avoir une action favorable par des modes très variables; rien d'étonnant dès lors à ce que parmi les auteurs nous constations un désaccord général. Une opinion cependant semble dominer toutes les autres, rallier le plus grand nombre de suffrages, celle expliquant les bons résultats obtenus par la coagulation de l'albumine des plasmas, indifféremment plasmas des tissus, des globules purulents, constitutifs des germes, suivant l'opinion acceptée.

La liste des antiseptiques est immense et la prétention de les citer tous irréalisable. Entrez dans un laboratoire de chimie, chez un pharmacien, prenez le premier bocal tombant sous votre main, bien rarement vous n'aurez pas saisi une substance antiseptique. Citons au hasard le vin, le vinaigre, l'alun, le sel, les végétaux astringents, le camphre, l'alcool et les solutions alcooliques, les formules magistrales n'agissant que par l'alcool qu'elles contiennent, la série des balsamiques, les acides minéraux, tous les caustiques en solutions plus ou moins faibles, etc., etc. Certains agents jouissant de nos jours d'une réputation, d'une vogue considérable, méritent une mention spéciale : tels sont la teinture d'iode, le permanganate de potasse, le chlorure de zinc, les acides borique, salicylique, phénique, l'iodoforme.

Une division générale de ces substances est sans doute facile pour le chimiste; pour nous, raisonnant dans un ordre d'idées différent, nous avouons, en face des obscurités planant sur leur rôle réel comme antiseptiques, ne savoir laquelle proposer. Puis, que nous importe en fin de compte leur façon d'agir? c'est bien ici que les termes *méthodes antiseptiques* devraient rester au singulier; il ne peut y avoir, il n'y a qu'une seule méthode antiseptique, ancienne ou moderne. Employez comme Hippocrate les feuilles d'olivier bouillies dans du vin, employez l'huile de petits chiens d'A. Paré, employez l'acide phénique ou l'iodoforme, la méthode reste fixe et le souci du chirurgien, inconscient ou raisonné, se montre partout semblable, celui de lutter contre les complications des plaies en tuant les germes.

Une différence capitale existe cependant, qui nous frappera au cours de notre étude chronologique, entre l'*antisepsie ancienne* et l'*antisepsie contemporaine*, La première faisait des topiques le but à peu près unique de ses recherches, stérilisait ses forces à la découverte de formules plus ou moins étranges, dans la discussion des médicaments, maturatifs, détersifs, mondificatifs, dessiccatifs, etc.; l'antisepsie contemporaine au contraire, est bien plus large, elle vise dans son ensemble beaucoup d'autres détails aussi importants que la question limitée des topiques. Héritant des conquêtes successives de nos devanciers, elle a groupé les procédés isolés, réuni une série d'indications diverses et faisant flèche de tous bois, c'est-à-dire luttant contre les germes par tous les moyens possibles, elle s'est fondée en définitive sur le rapprochement de principes multipliés. Qu'il nous suffise de citer, à côté de l'emploi

topique des solutions antiseptiques la désinfection des mains et des instruments, les grands lavages, le drainage, le catgut, les pansements éloignés, la conservation autour de la plaie d'une atmosphère humide antiseptique, etc. Il en résulte que l'antisepsie listérienne est tout à la fois aseptique et antiseptique, dans le sens littéral des deux mots; d'une part, elle s'oppose à l'arrivée des germes, de l'autre elle les tue, si, ce qui est certainement le fait normal, les germes passent à travers les mailles de la méthode. En bonne logique, il faudrait donc y voir une méthode mixte, mais ce serait créer dans la classification une complication sans résultat utile. Aussi tout en reconnaissant son double caractère, défensif et offensif, ayons égard à son rôle le plus énergique, rappelons nous surtout quel a été le but, la pensée de Lister, *tuer les germes*, et laissons à la méthode du chirurgien de Glascow ce nom d'antiseptique qui peint si bien son principe fondamental.

Il ne faut cependant pas tout à fait confondre antisepsie contemporaine et antisepsie listérienne. Depuis que la méthode de Lister a paru, on n'a pas eu assez de modifications à lui faire subir; de toutes parts elle a été torturée, défigurée, il en résulte qu'elle ne représente la pratique que d'une très petite minorité d'adeptes fidèles. Sans vouloir, de parti pris, y découvrir des points faibles, on ne peut admettre en effet que la science chirurgicale s'immobilise sur une technique donnée, qu'elle soit vouée désormais, sans appel, au spray, à l'acide phénique, au makintosh, etc. De là sont nés le pansement antiseptique ouvert de Verneuil, les pansements modifiés de Létiévant, Bœckel, ceux à l'iodoforme, etc. Mais quelle que soit l'action de ces pansements, point que nous discute-

rons ailleurs, qu'elle soit *germinicide* ou *locale*, ils conservent avec l'antisepsie listérienne des liens étroits de parenté, de descendance et c'est cette grande famille de méthodes nouvelles de pansements que nous unissons dans cette appellation générale d'antisepsie contemporaine.

CLASSIFICATION GÉNÉRALE DES MÉTHODES ANTISEPTIQUES

Méthodes :
- Aseptiques ou antiseptiques indirectes (α privatif, *septicus* de σηψις, putréfaction).
- Antiseptiques proprement dites (αντι, contre).

1° MÉTHODES aseptiques :

1° *Asepsie naturelle* :

Opérations à la campagne.
Pansements par eaux de sources.
Pansements rares.
Isolement des blessés.
Hygiène nosocomiale, etc.

2° *Asepsie opératoire* :

1° Opérations sous l'eau.
2° Opérations par cautérisation.
3° Méthodes sous-cutanées.
4° Ecrasement linéaire. Ligature extemporanée. Méthode diaclastique de Maisonneuve.
5° Sections mousses. Arrachement.
6° Réunion par première intention.
7° Drainage chirurgical.
8° Méthode des chirurgiens de Bordeaux pour la réunion des lambeaux d'amputations.

3° *Asepsie par pansements méthodiques* :

1° Grands lavages intentionnels. Irrigation continue.

2° Modifications de température { Glace. / Incubation de J. Guyot.

3° Milieux artificiels :

Bains permanents d'eau tiède, pure ou médicamenteuse, Langenbeck, Valette.
Balnéation continue, de Le Fort.
Pansements sous cloches / Bains huileux { Ollier
Bains d'acide carbonique, d'oxygène.

4° Pansements occlusifs :

Pansements : { de Laugier, à la baudruche. / de Chassaignac, au diachylon.
Ventilation de Bouisson.
Occlusion pneumatique et aspiration continue de J. Guérin, Maisonneuve.
Pansements : { ouatés, de A. Guérin. / ouatosilicatés, d'Ollier.

2° MÉTHODES **antiseptiques** PROPREMENT DITES :

1° Antisepsie *inconsciente*, fondée sur l'emploi de topiques variables dont les plus communs étaient le vin, les balsamiques, les astringents végétaux ou minéraux, etc. Plus tard, apparition de médicaments spéciaux, teinture d'iode, permanganate de potasse, glycérine, huiles antiseptiques, etc. — 1° ancienne. — 2° moderne. (XIX^e^ siècle jusqu'à Lister).

2° Antisepsie *raisonnée*, remarquable par la technique de sa pratique, ses principes multiples, qui ont cependant un but unique, la purification de l'air atmosphérique. — 1° Listérienne. — 2° Contemporaine.

CHAPITRE II

MÉTHODES ANTISEPTIQUES ANCIENNES
(Inconscientes).

Une étude chronologique visant un nombre de siècles aussi considérable que celui embrassé par la période d'antisepsie empirique est, on le conçoit sans peine, essentiellement aride et fatigante. De toute nécessité, il nous faut la diviser en périodes secondaires distinctes, afin que, procédant par étapes, le lecteur s'aperçoive moins de la longueur du trajet. Nous proposons donc la division suivante :

1° Période *préhistorique*.

2° Période *ancienne*, commençant à Hippocrate.

3° Période du *moyen âge*, de Guy de Chauliac à Paré exclusivement.

4° Période de la *Renaissance*, de Paré au XVIII[e] siècle, en allongeant la période historiquement connue sous ce nom.

5° Période de l'*Académie Royale de chirurgie*, qui nous conduira jusqu'au premier empire.

1° *Période préhistorique*.

Nous pensions trouver dans l'*Ancien Testament* quelques notions sur la chirurgie des Hébreux, nos recherches ont été négatives. Toutefois à un point de vue plus

général que celui du pansement des plaies, on se rend très bien compte que les idées de septicité et d'infection étaient parmi eux courantes. Le Lévitique, troisième livre du Pentateuque, est sous ce rapport, intéressant. « La femme qui enfante un mâle est impure pendant sept jours..... Si elle enfante une fille elle sera impure pendant deux semaines..... » Suivent les lois de la purification. Plus loin, tout un ensemble de mesures édictées contre les lèpreux et la lèpre des maisons; là encore une purification est ordonnée « ... Et il prendra pour la purifier deux passereaux, du bois de cèdre, de l'écarlate et de l'hysope. Et ayant immolé l'un des passereaux dans un vase de terre sur des eaux vives... » Parmi les corps disparates désignés pour servir à cette purification n'est-il pas curieux de voir apparaître des substances telles que le cèdre et l'hysope, antiseptiques végétaux et les eaux vives, antiseptiques naturelles?

L'épopée guerrière d'*Homère*, l'Iliade, nous a présenté la même pauvreté de renseignements en ce qui concerne l'ancienne chirurgie grecque. La déception que nous avons éprouvée a sa raison d'être dans l'observation suivante. Chefs troyens ou grecs se partageant les sympathies de l'Olympe, quand l'un d'eux est blessé, la plaie guérit de suite par l'intervention du dieu ou de la déesse protégeant le héros. Ces guérisons surprenantes, où nous trouvons les plus anciens exemples de ce qu'en langage religieux on a depuis appelé des miracles, s'expliquent naturellement pour Homère par le pouvoir divin. De temps à autre cependant, l'on voit apparaître les fils d'Esculape, Podalire et Machaon, *médecins habiles*, et à côté d'eux Péon. C'est ainsi qu'au quatrième livre, Machaon suce le sang de la plaie faite à Ménélas par le fer

d'une flèche, avant de la panser avec les « remèdes adoucissants que Chiron a montrés à son père ». Ailleurs (livre 9e), Podalire étant occupé à combattre et Machaon blessé, Patrocle soigne lui même Eurypyle atteint d'une flèche à la cuisse ; il lave le sang avec de l'eau tiede, prend ensuite une racine amère (ριζαν πικρην), la broie dans sa main et l'applique sur la plaie ; le sang s'arrête immédiatement et la douleur cesse. Cette citation aurait, comme on le voit, plutôt rapport au traitement des hémorrhagies qu'à celui des plaies proprement dit. Je ne puis m'attarder à citer divers autres passages qui, presque toujours, sont très succincts ; mais il y a un fait intéressant sur lequel nous désirons appeler l'attention. On voit en plusieurs endroits de l'Iliade revenir ces deux mots φαρμακα πασσειν ; le premier a une signification très générale, il s'entend d'un médicament liquide ou sec, à volonté, mais le sens propre, littéral de πασσειν est saupoudrer. On est donc autorisé à voir dans ces deux mots l'indication précise de pansements à l'aide de poudres, c'est-à-dire à reconnaître dans cette façon de traiter les plaies les pansements à sec de nos jours. A côté de l'Iliade, l'Odyssée, plus pauvre encore, ne nous a rien donné à glaner.

Les livres en langue sanscrite de *Sushrutah* qui remontent à une antiquité très reculée et servent encore de guide aux Indous, donnent la désignation d'une série de substances utiles dans le traitement des plaies ; nous n'avons pu nous les procurer.

2° *Période hippocratique.*

L'illustre praticien de Cos, qu'une reconnaissance déjà plus de vingt fois séculaire honore de ce glorieux surnom, le père de la médecine, *Hippocrate* (460 av. J. C.) s'efforce au livre des plaies de montrer que le but du chirurgien doit être *la sécheresse* des surfaces traumatisées. « L'état sec, dit-il, est plus près de l'état sain, et l'humide plus près de l'état de maladie. » Il faut donc par l'emploi de moyens appropriés diminuer la suppuration ; pour cela, les médicaments émollients, les graisses, huiles, corps gras quelconques, sont à rejeter ; quant aux balsamiques il observe avec raison qu'ils « ne conviennent pas dans les plaies fraîches, mais bien dans les cas où elles doivent être modifiées. » Dans les premiers jours, pour les premiers pansements, l'on emploiera le vin, seul ou associé à des substances astringentes, dessicatives. « Il ne faut jamais humecter les plaies, si ce n'est avec du vin. » Plus tard, quand s'était éloignée la période des complications primitives, quand l'inflammation du début avait fait place dans les phénomènes successifs de la cicatrisation à une allure reposée, une marche plus calme, Hippocrate cherchait à obtenir une *astriction* plus considérable. C'est ainsi qu'il recommande l'alun dissous dans le vinaigre, la noix de galle, le vert de gris, le fiel de bœuf desséché, l'écorce verte d'une branche de figuier, etc. Signalons un médicament obtenu en exposant dans un vase de cuivre rouge, au soleil, des grains de verjus avec du miel, du vin doux, de la myrrhe du nitre calciné et une petite quantité de térébenthine. Bien qu'il s'occupe surtout de la formule des médica-

ments, il est facile de se rendre compte que le principe qui le guide, son but thérapeutique, c'est la sécheresse de la plaie. La pratique lui a enseigné que les émollients sont mauvais, que les balsamiques ont une action spéciale, répondent à l'indication de modifier la nature d'une plaie, enfin qu'en méthode générale l'on doit s'adresser aux médicaments détersifs, dessiccatifs, astringents et même un peu corrosifs; nous n'avons pas besoin d'insister pour montrer que cette idée de la sécheresse des plaies le conduisait en somme à l'emploi de substances antiseptiques.

Platon (430 av. J. C.), dans son Traité de la République, nous apprend que les prêtres du Temple d'Esculape étaient en même temps médecins et connaissaient l'art de guérir les plaies ou blessures.

L'état de la médecine à Rome, sous la République, est assez peu connu; on peut cependant constater par les quelques citations relevées dans les poètes latins que les préceptes hippocratiques semblent tout à fait inconnus et font place à un empirisme grossier. C'est ainsi que dans le traité de la seconde guerre punique par *Silius Italicus*, un médecin qui figure à l'armée d'Annibal guérit les blessures par des charmes et le suc des herbes (cantu, herbarum succis).

Plus tard, avec le vin et les paroles magiques rien n'inspire autant de confiance au vieux *Caton* que le chou et surtout le chou frisé. Il en fait une panacée universelle, y trouve un remède approprié à toutes les maladies, depuis les migraines jusqu'aux blessures les plus graves.

Dans *Plaute* (224 av. J. C.), le Dr P. Ménière (Etudes médicales sur les poètes latins) a attiré l'attention sur

le vers suivant ayant trait à un malheureux précepteur qu'a battu son élève :

It magister, quasi lucerna, uncto expletus linteo.
(Il s'en va, la tête enveloppée d'un linge huilé, comme une lanterne.)

L'affreux cérat, à base d'axonge, dont les méthodes antiseptiques récentes ont presque partout fait justice, n'existait pas encore au temps de Plaute.

Au septième chant de l'Enéide, *Virgile* (70 av. J. C.) s'exprime en ces termes : « Diane, touchée de pitié à l'aspect du fils de Thésée, mis en pièces par ses propres chevaux.... guérit ses plaies à l'aide de certaines plantes médicinales. » Ce sont les herbes Péoniennes, *Peoniis herbis*, sans doute ainsi nommées en mémoire du fameux Péon dont Homère a fait mention. Dans les Géorgiques, nous retrouvons cette médecine des simples. Iapis, soignant Enée blessé d'une flèche « exprime dans la plaie le suc des herbes utiles. »

Celse (siècle d'Auguste) recommande en plusieurs endroits de ses écrits la réunion des plaies par des sutures et des boucles ou fibules (1), après avoir eu soin de nettoyer soigneusement les surfaces avec une éponge imprégnée de vin, de vinaigre, d'huile et miel. Il range dans les suppuratifs les corps gras, l'eau chaude, mais accepte l'eau froide, et même tiède. Les plus usités de ses objets à pansement sont l'éponge et la laine grasse trempées dans le vinaigre, toutes deux du reste déjà conseillées autrefois par Hippocrate. Parlant de la suture faite aux parois abdominales après une plaie pénétrante : « Ajouter à cela, dit-il, une éponge ou de la

(1) Points de sutures séparés, assez lâches pour rapprocher les bords sans les affronter exactement.

laine grasse imprégnée de vinaigre, est une indication trop évidente, pour qu'il soit nécessaire d'y revenir sans cesse. » A côté du vinaigre qui par son emploi journalier semble représenter pour lui nos solutions antiseptiques modernes, notons diverses substances astringentes : fiel de taureau, alun, aloës, feuilles d'olivier bouillies dans du vin, huile rosat, etc. .

Pline l'Ancien (23-79 après J. C.) parle d'une substance que nous ne pouvons passer sous silence, la poix. « Est et pissasphaltos, mixta bitumini pisce naturaliter ex Apolloniatarum agro. Quidam ipsi miscent præcipuum ad scabiem pecorum remedium aut si fœtus mammas læserit. » Hippocrate connaissait déjà cette matière ; car dans son livre du *Mochlique* il conseille pour les ulcères l'emploi du cérat de poix « ulceri cerato picato imposito. » Du reste les corps goudroneux, les résines, en raison de leur usage pour les embaumements, étaient de connaissance très ancienne. Pline nous apprend en effet que dès les temps les plus reculés les embaumeurs égyptiens distillaient le bois et le goudron pour recueillir et utiliser les produits de cette opération en vue de la pratique de leur métier funéraire, pour la préparation des momies. Comme le fait observer Vallin (1), la distillation du bois leur donnait l'acide pyroligneux et la créosote, antiseptique si énergique ; quant à leur huile de poix, πισσελαιον, il faut sans doute y voir nos huile lourdes de goudron, l'anthracène, le chrysène, le pyrène et enfin l'acide phénique. C'est également dans les écrits de Pline que nous trouvons relaté l'usage singulier des pansements à la terre mis de nouveau en essai par quelques chirurgiens de nos jours. On lit au livre

(1) E. Vallin, Traité des désinfectants et de la désinfection. Paris, 1883.

deuxième de son Histoire naturelle (1) : « In Taurorum peninsula (Crimée ou Chersonèse taurique) in civitate Parasino terra est qua sanantur omnia vulnera ». Puis, au livre 35, à propos d'une terre alumineuse de l'île de Mélos : « Sanguinis fluxiones inhibet cum adipe. Sic et infantium ulcera. Putrescentia ulcerum compescit cum adipe, et hydropicorum eruptiones sicat. » Enfin l'on voit que les anciens avaient même reconnu à certaines terres une vertu, une propriété antiseptique : « Item in Nea, oppido Troadis... in eodem et relicta sacrificia non putrescunt. » Terminons ce qui concerne l'antique méthode des pansements à la terre en rappelant que sous le nom de Calx les médecins romains employaient des poudres calcaires.

Les mêmes idées qui guidaient Hippocrate et Celse dans le traitement des plaies se retrouvent au IIe siècle après J.-C. dans la pratique de *Galien*. L'huile et les autres corps gras lui paraissent nuisibles ; c'est au vin, à l'alun, à l'eau de chaux, aux décoctions de plantes astringentes qu'il faut s'adresser. Traitant des abcès « ..... la partie incisée, dit-il, et s'il faut laver la blessure, mettez en usage l'hydromel, l'oxycrat, le vin et le vin miellé. S'il n'y a plus d'inflammations, appliquez quelqu'un des autres médicaments dits emplâtres. Posez sur ces emplâtres une éponge ou un morceau de laine imbibée de vin astringent..... ou imbibez-la d'un mélange d'eau et de vinaigre..... Les vins qui contiennent de l'eau de mer sont très bons à cet usage. » Il dit encore à propos de l'herpès exulcéré : « Prenez un vin ténu, blanc et légèrement astringent, par exemple ceux de

(1) Journal de thérapeutique, 1875. Article de M. E. Labbée.

Falerne, Marseille, etc. » Au chapitre : Ulcères malins avec putréfaction : « De pareils ulcères exigent les médicaments les plus âcres..... tels que le sulfate de cuivre. » Nous voyons dans ces prescriptions diverses sans cesse reparaître cette idée de l'*astriction* dont on graduera les effets suivant les cas particuliers ; c'est seulement en face de circonstances déterminées que l'on aura recours aux émollients, sous forme de cataplasmes faits avec du pain, de l'huile et du froment, mais d'une façon générale l'huile et les corps gras sont nuisibles à la cicatrisation des plaies.

Oribase au IV^e^ siècle et *Paul d'Egine* au VII^e^ suivent l'enseignement hippocratique. Le premier, dans son Abrégé de médecine, déclare que le but du chirurgien doit être le déssèchement de la plaie; il emploiera le vinaigre coupé d'eau, l'aloës, l'encens, la myrrhe, du papyrus trempé dans le vin; mais le meilleur remède, le médicament de choix, méthodique pour déssécher les plaies, est le vin. Paul d'Egine à son tour préconise les astringents, l'oxycrat, les pommes de pin et toujours le vin.

Au V^e^ siècle, *Aétius*, qui a longuement écrit au sujet des médicaments externes, n'a guère été cependant qu'un compilateur d'Hippocrate, Galien et quelques autres médecins antérieurs. Les remèdes qu'il recommande sont ceux des auteurs qui l'ont précédé. Il en est de même pour *Actuarius* (fin du XIII^e^ siècle et comm. du XIV^e^) dans son Methodus medendi et de medicamentis compositis ; de même encore pour *Myrepsus* et en général pour tous les auteurs des X^e^, XI^e^ et XII^e^ siècles. Les écrits chirurgicaux de l'époque se bornent à paraphraser, à raisonner les œuvres d'Hippocrate et surtout de Galien.

Toutefois nous ne pouvons oublier les travaux des médecins arabistes et ceux de l'école de Salerne. *Rhazès* (850-923) fit une découverte heureuse à plus d'un titre le jour où grâce à ses recherches chimiques il obtint par voie de distillation du vin une substance jusqu'alors inconnue, l'eau-de-vie. Puisque le vin depuis Hippocrate était cité par tous comme un des meilleurs topiques, le produit de sa distillation devait jouir de propriétés plus favorables encore; médecin, Rhazès eut naturellement l'idée de l'employer au pansement des plaies soit seul, soit associé à des astringents. *Avicenne*, *Avenzoar*, *Averrhoës*, *Albucasis* se rangent à la pratique de Rhazès. Les corps gras, onctueux, les huiles ont une action mauvaise; c'est aux poudres et décoctions astringentes, au vin, au vinaigre, à l'eau de chaux, etc., qu'il faut fixer son choix. Albucasis résume bien ces préceptes dans son traité, *la Chirurgie*. « Appliquez sur la plaie du coton trempé dans l'huile de roses seule ou associée à un vin astringent. Si la plaie est altérée par son exposition à l'air, vous appliquerez quelque onguent jusqu'à la suppuration. Si la plaie est encore récente et saignante, si le contact de l'air ne l'a pas altérée, vous appliquerez une poudre dont je vous donnerai plus bas la composition (encens, sang-dragon, chaux vive)... » Ce passage est intéressant; on y trouve nettement exprimée l'action nocive de l'air atmosphérique sur les plaies, idée qui désormais va devenir de plus en plus accréditée auprès des chirurgiens.

L'École de Salerne dont l'histoire, malgré les études consciencieuses de Daremberg, reste encore enveloppée de nuages, semble avoir eu sa période la plus brillante aux XI^e^ et XII^e^ siècles. S'inspirant d'abord des traditions hippocratiques, ce n'est que tardivement qu'elle connut

les travaux des médecins arabes. Elle paraît du reste s'être peu occupé de chirurgie et avoir donné tous ses soins aux préceptes d'hygiène et de séméiotique médicale. Quoi qu'il en soit, dans la *Schola Salernita* (1), on trouve au chapitre : De simplicium virtutibus, mention des plantes qui constituaient la matière médicale de l'époque et dont quelques-unes astringentes sont indiquées par l'auteur comme utiles à la cicatrisation des plaies. Citons :

Aloes..... Vulnera dessicat aloe, carnem creat.....
Centaurea..... Centaurea juvat nervos, pectusque, secundas
Educit et vulnus solidat, visus meliorat;
Incisas carnes radix contrita resarcit.
Furfur (son)..... Ulcera cum scabie furfur bene mundet aceto,
Cum vino; valet ulceribus cum lacte coacto.
Galla (noix de galle). .... labiorum vulnera sanat.
Nigella..... Cancros emundat, pascentia vulnera curat.
Sarcocolla..... Vulnera carne replet.....

3e *Période du moyen âge.*

Dans la longue période qui s'étend d'Hippocrate à Guy de Chauliac, on s'aperçoit que la parole du maître a partout et toujours dominé l'esprit des auteurs. Ils se sont simplement astreints, se copiant à tour de rôle, à recommander telle ou telle substance dans le pansement des blessures et ulcères, sans indiquer le plus souvent la raison de ces choix empiriques. Avec Guy de Chauliac, nous entrons dans une chirurgie nouvelle à deux points de vue. En premier lieu les médicaments des plaies, les topiques, vont devenir l'objet d'une étude plus raisonnée, se trahissant par l'apparition dans le langage chirurgical

(1) L'Ecole de Salerne. Traduction en vers français par M. Ch. Meaux Saint-Marc, avec le texte latin en regard. Paris, 1861.

d'une série d'adjectifs généraux appliqués à ces substances, suivant l'idée qu'on se faisait de leur action ; de là les médicaments incarnatifs, digestifs, régénératifs, mondificatifs, corrosifs, putréfactifs, etc., etc. Cette nomenclature bizarre nous semble indiquer dans son avènement une tendance plus scientifique de recherches, des procédés d'études méthodiques inaccoutumés. En second lieu et sans doute lié d'une façon connexe à notre première remarque, un autre fait d'observation se dégage ; l'influence mauvaise de l'air sur les plaies exposées commence à être connue et à s'imposer progressivement à l'esprit des praticiens. Déjà nous avons rapporté un passage d'Albucasis, où cette idée est clairement en lumière ; nous la verrons désormais s'affirmer de plus en plus.

Parmi les auteurs les plus rapprochés de Guy de Chauliac, il en est deux pour lesquels il semble professer une estime particulière, qu'il cite souvent et qui sont à proprement parler ses précurseurs, nous voulons dire *Guillaume de Salicet* (XIII^e^ siècle) et *Arnauld de Villeneuve* (né en 1300). Le premier fait usage « de plumaceaux et estoupes infuses en huyle rosat tiède meslée avec quelques moyeux d'œufs». C'est là son médicament favori au début d'une blessure ; plus tard revient la série des topiques communs sang-dragon, bol d'Arménie, térébenthine, etc. Nulle part nous ne l'avons vu incriminer l'air atmosphérique ; il n'en est pas de même pour Arnauld de Villeneuve, dont quelques passages sont absolument remarquables. Les voici textuels. A l'endroit où il traite « quo artificio consolidatio vulnerum procuretur », nous lisons : « ..... et aliquando necessaria est lotio. Et ideo ducit regula, quòd talis lotio debet fieri cum exiccantibus

tepidis, sicut cum vino vel cum aqua vini, id est aqua ardenti: Quod talis res fit exiccans, jam supradictum est, quia vulnera non curantur, nisi prius exiccantur ». Plus loin : « Recentia vulnera cum aquâ ardenti lota, sanationis effectum citissimé consequuntur.... » « quia mundificat et exiccat (aqua ardens) et etiam removet aliquam malam complexionem *introductam ab aere*». Ce dernier membre de phrase n'est-il pas très curieux?

Voyons maintenant la pratique de Guy de Chauliac, montrons que les mêmes idées guidaient sa conduite. La citation faite à son sujet est peut-être un peu longue, mais l'on voudra bien nous excuser en faveur de la vogue considérable si longtemps attachée à son ouvrage (1). Puis, pour pénétrer, posséder la pensée d'un auteur, n'est-il pas nécessaire de bien connaître la lettre de ses écrits?

Parlant des conditions qui doivent être présentes au chirurgien ouvrant des apostèmes, exitures et pustules : « ..... la septième, qu'après l'ouverture le lieu soit mondifié, incarné et consolidé. Les remèdes à mondifier sont les meiches, et bonnes estoupades, et emplastres, et unguents qui seront dits en chasque chapitre, et en l'antidotaire. Toutefois ès premiers jours suffit le moyeu d'œuf, ou le blanc espaissi avec alun, comme faisait Guillaume de Salicet. Puis il faut passer au miel rosat, et au mondificatif de ache: puis à l'onguent des Apostres, et à l'Ægyptiac....»

Au septième traité, l'Antidotaire, il écrit: « Il y a trois communs actes, nécessaires à la curation des playes et des ulcères. Le premier c'est d'incarner, assembler et

(1) La grande chirurgie de M. Guy de Chauliac, 1363. Restituée par M. Laurens-Joubert, 1671.

considérer, ce que pour le présent je repute être une même chose, les bords séparés desjoints. Et tel acte convient aux playes, en tant qu'elles sont playes. Le second est de r'engendrer la chair au lieu qu'elle défaut: lequel convient aux playes et ulcères caves. Le tiers est de cicatriser et seller ladite chair ». Suit la description des médicaments incarnatifs, régénératifs et cicatrisatifs; c'est à propos de ces derniers qu'il écrit: « Le médicament cicatrizatif et sigillatif, selon Avicenne, est celui qui *desseiche* la superficie de la playe, tellement qu'il s'y fait une écorce qui la garde des *nuisances*, jusques à tant que la peau naturelle y soit engendrée de nature (non pas telle que de naissance) et pourtant il a besoin de notable astriction et austérité. Ils sont de deux manières, côme il dit au cinquiesme des médicaments. Les uns le sont de soi proprement, comme les galles, et l'escorce de grenade, de l'espine Egyptienne, la ceruse, le plôb brûslé, et la litharge, terre cimolée, bol d'Arménie, et toute espèce de terre (mesmement lavée) selon Galen au neuviesme des simples. Les autres le sont par accident, comme les corrosifs astringents, estants brûlés, toutefois en petite quantité, comme le cuivre, et son escaille, bruslés et lavés: l'alun, et la couperose, de mesme. Et tous astringents sans mordication, ou d'eux-mesmes, ou à raison de leur préparation, comme la centaurée, le plantain, et l'aristolochie bruslée, et le cuir de bœuf, des vieux souliers bruslés, et les escorces de l'orme, et du chesne. Et Arnaud loue la merde de fer lavée....» Après cette liste des cicatrisatifs viennent celles des maturatifs, des mondicatifs, des corrosifs, des putréfactifs et des caustiques. On doit les employer, «quand il y a quelque chose estrangère en l'ulcère ou apostème » empêchant la guérison simple par les cicatrisatifs. Le pansement au

vin lui est également familier et en résumé ses médicaments sont des antiseptiques purs, bien en rapport avec le but à atteindre, sauvegarder la plaie des *nuisances*.

Lanfranc(1) a une pratique intéressante. La plaie est-elle trop large pour se fermer d'elle-même, il faut recourir à la ligature à l'aide d'une « aiguille carrée qui aye le cul concave affin que le fil puisse gésir en la concavité ». On recouvrira ensuite la plaie avec une poudre astringente (sang-dragon, etc.), prenant bien garde qu'elle ne pénètre pas dans les lèvres de la blessure pour ne pas empêcher la consolidation. Par-dessus cette poudre, on étendra un drap de lin trempé dans un mélange d'huile rosat et de blanc d'œufs, ledit drap destiné à maintenir la poudre; l'on terminera par des plumaceaux et un bandage. Mais, si la plaie vient à suppurer, « po cause de l'air qui leust alterée » on la modifiera avec les mondificatifs.

Le maître en beuverie, *Rabelais*, le curé-medecin qui prisa si fort la purée septembrale, ne pouvait moins faire que recommander l'emploi du vin pour les blessures. « Et avec gros raisins chenins estuvarent les jambes de Forgier mignonnement, si bien qu'il fut tantost guéri. » Et ailleurs: « Adoncq nettoya très bien de beau vin blanc le col et puis la teste, et y sinapisa de poudre de diamerdis, qu'il portait toujours en une de ses faques ; après les oignit de je ne scai quel oignement.... »

Dans la première moitié du XVI^e^ siècle, nous rencontrons *Paracelse*. Il s'attache à démontrer les indications diverses relatives à la marche des plaies, il connaît l'influence de l'air et dit de préserver les blessures « ab ac-

(1) Lanfranc. Manuscrit de la Faculté de médec. de Paris ; relevé sur le livre de Lanfranc, imprimé à Vienne (Dauphiné), vers 1480.

tionibus externorum elementorum ». Les remèdes des anciens forment le fond de sa thérapeutique; toutefois, il leur ajoute le mercure et le sublimé.

4° *Période de la Renaissance.*

Suivant les expressions de Malgaigne (1), la chirurgie au moyen âge ne s'élevait guère au-dessus d'un métier; en attendant que Hunter la constituât définitivement à l'état de science, A. Paré et J.-L. Petit devaient en faire un art. Mais, avant de passer outre, dans notre étude chronologique, nous désirons observer que sous le nom de période de la Renaissance, nous entendons en réalité une période beaucoup plus longue que celle ainsi désignée en histoire générale, puisque nous la conduirons jusqu'au XVIII^e^ siècle. Effectivement, pour ce qui nous concerne, à un point de vue purement chirurgical, il nous est impossible de limiter notre cadre aux étroites dimensions, d'ordinaire accordées à l'époque dite de la Renaissance. N'est-il donc pas évident que l'influence d'un homme comme Ambroise Paré ne pouvait cesser avec lui, qu'elle devait au contraire dominer les esprits, rester l'âme de la chirurgie, longtemps encore après sa mort?

A. Paré (1517-1590), au chapitre: De la curation des plaies, enseigne que les topiques doivent être choisis parmi les médicaments dessiccatifs et astringents, afin de modérer l'inflammation; ce seront: l'encens, l'aloès, la térébenthine, le sang-dragon, etc. Au chapitre: Des

(1) Essai sur l'histoire et la philosophie de la chirurgie, par J.-F. Malgaigne (Mém. de l'Acad. de médecine, 1847).

plaies de tête, parlant d'un jeune soldat qui, au siège du château de Hesdin, pris sous un éboulement de terre, avait eu un large décollement du cuir chevelu : « Je lavay sa plaie, dit-il, de vin un peu tiède et lui appliquay térébenthine de Venise meslée avec un peu d'eau-de-vie, dans laquelle avait esté dissoult sang de dragon, aloès et poudre de mastic. » Puis il sutura la plaie pour en joindre les bords et « garder l'altération de l'air, lequel nuist grandement à telles playes. » Pour celles des articulations, pour les plaies par arquebuses dont il a fait une étude si large et complète, ce sont toujours les mêmes préceptes, rejet des médicaments huileux qui, relâchant la substance des tissus, les rendent plus aptes à l'inflammation, choix au contraire des alcooliques et des résineux.

Élève de Paré, *Guillemeau* (1550-1618) donne au : Sommaire des tumeurs contre nature, playes, ulcères, fractures et dislocations, l'indication des substances utiles à la guérison des blessures, encens, aloès, myrrhe, gomme elemi, térébenthine, eau-de-vie, etc.

Vésale (1514-1564) avait recours à des compresses trempées dans des décoctions astringentes ou du vin.

Dans le traité peu connu de *Joseph Du Chesne* (1), l'on rencontre des idées assez originales et qui demandent plus qu'une simple mention. « Au reste, dit-il, il m'a semblé bon de ne passer sous silence, comme plusieurs se servent aujourd'hui, non seulement pour le premier appareil, mais pour la guérison totale de ces playes, de la simple eau de fontaine tiède, à laquelle les autres y

(1) Traitté de la cure générale et particulière des arcbusa les, par Joseph Du Chesne, médecin à Lyon, MDLXXVI.

adioustent de l'huile et du vinaigre, et lavent avec icelle les playes, et en trempent leur charpis et estouppes, avec un si heureux succès, que plusieurs esmersveillez de cela, estiment qu'il se face quelques charmes, ou bien attribuent le tout à la vertu des paroles. » Puis, ayant rappelé que Celse a autrefois recommandé l'eau froide et même tiède, il continue : « Au reste, je prise l'opinion de ceux qui estiment qu'il faut adiouster à l'eau simple du vinaigre et de l'huile..... Car ce médicament ainsi meslé empesche les symptômes, comme la douleur, la défluxion, l'inflammation et résiste à la putréfaction à laquelle il faut surtout avoir esgard : et ce en toute diligence, veu que ce genre de playes y est fort suiet, de peur que une gangrène ou sphacèle s'en ensuive. Or, il est tout clair, que le vinaigre d'une part, résiste à la corruption par ceci que, si on confit quelque chose dans luy, il la contregarde qu'une mousse ou crasse ne la couvre. Ainsi, en est-il de l'huile, lequel versé sur le vin, ou autre liqueur, garde qu'il ne s'évente et se tourne, car il empesche *que l'air n'y entre*, et repousse au loin les exhalations qui pourraient engendrer quelque putréfaction. » Si nous remarquons que ceci était écrit en 1576, on ne peut s'empêcher de reconnaître à l'auteur un talent d'observation tout particulier.

Jean de Vigo (XVI^e^ siècle) cautérisait, comme on sait, les plaies d'arquebusades avec de l'huile bouillante; il ne faisait en cela que suivre une pratique généralement admise et fondée sur l'opinion fausse que l'on se formait de ces plaies, considérées comme empoisonnées; A. Paré devait démontrer l'inutilité de cette barbare coutume. Quant à son traitement des blessures ordinaires, au chapitre : De vulneribus, il donne la formule de divers on-

guents au camphre, à la résine de pin, à l'encens, etc., recommande les jaunes d'œufs, la térébenthine, les poudres de myrrhe, d'aloès, de terre sigillée, etc.

Fabrice d'Aquapendente (XVI^e^ et XVII^e^ siècles) traitait ainsi les plaies simples. Après en avoir réuni les lèvres par la suture, un bandage ou des agglutinatifs, il les recouvrait de poudres astringentes; en second lieu, appliquait du cérat, soit pour retenir les poudres, soit pour conserver salubre la région (salubrem) et terminait en recouvrant le tout par un linge plié en double et trempé dans du vin noir, astringent; il devait être plus large que la plaie et empiéter de tous les côtés sur les régions avoisinantes. Les formules de topiques et d'onguents sont celles déjà citées bien souvent.

Au commencement du XVII^e^ siècle, *Félix Würtz* cherchait à répandre l'emploi d'un onguent de son invention, obtenu par l'infusion de plantes astringentes dans le vinaigre et le vitriol, et leur cuisson dans du miel.

Si nous nous arrêtons un instant à ce point de notre exposé, nous voyons qu'à cette époque (début du XVII^e^ siècle) le consensus général des chirurgiens s'accordait à voir dans l'air atmosphérique la cause des complications des blessures. De là à chercher à garantir ces dernières, à s'opposer à l'accès de l'air, il n'y avait évidemment qu'un pas. Il fut franchi par *Magatus* en 1616. Cette date, comme le remarque à juste titre M. J. Lucas-Championnière (1), est une date célèbre dans l'histoire de l'antisepsie chirurgicale. *Magatus*, après avoir décrit avec une admirable clarté les théories de la fièvre traumatique et de la septicémie, formula avec une précision

(1) Chirurgie antiseptique, par le D^r^ Just-Lucas Championnière. Paris, 1880.

non moins nette les principes de l'*occlusion* des plaies. Il n'est pas besoin d'insister pour saisir l'importance capitale de cet enseignement nouveau.

L'air est nuisible aux plaies, c'est là un fait accepté, généralisé parmi tous les chirurgiens. On ne s'inquiète guère de rechercher d'où lui viennent ces qualités mauvaises, comment il agit. *De la Vauguion* (XVII^e^ siècle) semble cependant en donner une raison un peu scientifique. Parlant de la cure de la plaie simple, il dit : La première règle est d'empêcher la putréfaction du sang, ce véritable baume dont la nature se sert pour réunir les playes ; on y parvient en rectifiant les digestions et les fermentations par les lavements, les purgatifs, les diaphorétiques. Il faut en second lieu corriger par « l'application des topiques balsamiques et volatiles, les maux que causent les impressions de l'air. » Les huiles sont à rejeter parce qu'elles pourrissent les parties nerveuses.

Pierre Barbette, d'Amsterdam (1672), nous apprend que les topiques ne doivent être ni gras, ni onctueux, mais puissamment dessiccatifs. *Wiseman* (1676) guérit les ulcères par les dessiccatifs et recommande l'alun.

Fabrice de Hilden (1560-1634) rejette la suture dans les amputations, parce que, le gonflement survenant, la suture augmente les douleurs, déchire la peau, devient enfin inutile. Le premier appareil sera laissé jusqu'au troisième jour, s'il n'y a pas de douleurs, et pendant ce temps on aspergera deux fois par jour tout le fémur ou tout le bras (totum femur, totum brachium) d'huile rosat ou de myrtilles. Dans les pansements consécutifs, employer diverses formules où entrent térébenthine, huile rosat, iris de Florence, eau-de-vie, thériaque, écorces de pin, etc. Ailleurs rapportant une observation de plaie de

tête avec fracture du crâne il écrit : après avoir enlevé les cheveux «... totumque caput oleo rosaceo et myrtillorum inunximus. Deinde cutem et pericranium in formam crucis incidimus, craniumque denudavimus, nec non pulvillis ex stupis suavibus prœparatis, et albumini ovi instinctis, vulnus implevimus. »

Dionis (1673-1718) s'exprime ainsi à propos du pansement des trépanations : « Les remèdes huileux et pourrissants ne valent rien aux plaies de tête ; les balsamiques et les spiritueux y sont très bons : c'est pour cela qu'il faut se servir du baume blanc, ou de l'esprit de vin. » Quant au pansement des amputations de jambe « troisièmement pour panser la malade on a trois petites compresses carrées pour appuyer sur les bouts des vaisseaux, deux plumaceaux imbibés d'esprit de vin pour mettre sur les os coupés, quantité de plumaceaux chargés d'astringents, dont on couvre toute la plaie, une étoupade couverte d'astringents, faite d'étoupes, de la grandeur du cul d'une assiette, pour embrasser tout le moignon ; une vessie dans le fond de laquelle il y a des poudres astringentes et qui est fendue pour y mettre le moignon. » Plus tard on substitue aux astringents un digestif pour procurer la suppuration ; s'il y avait disposition à la gangrène, il faudrait animer le digestif et se servir de spiritueux, mais en bannir soigneusement les pourrissants. On continuera le pansement par les mondificatifs, les incarnatifs et les dessiccatifs.

Si au point où nous sommes parvenu de notre étude, avant de nous enquérir de ce que fut la chirurgie au XVIII^e^ siècle, nous cherchons à résumer les idées générales sur les plaies ayant eu cours à partir des XI^e^ et XII^e^, un fait nous frappe, dont on ne peut du reste se ren-

dre bien compte qu'en feuilletant les écrits de l'époque avec attention : c'est que les chirurgiens semblent considérer les plaies et ulcères comme des individus nouveaux, en quelque sorte greffés en parasites sur un organisme. Ce sont des entités pathologiques ayant une vie physiologique normale, mais capables, comme tout être qui vit, d'avoir leur nutrition déviée, altérée en tel ou tel sens. L'on a reconnu dans la marche des plaies une évolution type, allant successivement de la période inflammatoire du début à celles de suppuration, de mondification, d'incarnation, de cicatrisation. La lésion évolue comme un être à part enté sur le blessé ; elle a ses règles d'hygiène, elle a ses besoins, sa vie particulière, comme l'organisme tout entier de celui qui la porte. C'est à suivre les indications s'écoulant de cette évolution que se résume l'art du chirurgien. Le premier appareil est d'ordinaire un pansement où la douceur s'unit à l'astringence pour modérer l'inflammation, huile rosat, étoupes grasses trempées dans du vin, etc.; on doit le laisser intact jusqu'aux trois et quatrième jours. On passe alors aux médicaments digestifs, c'est-à-dire capables d'amener la suppuration, puis aux mondificatifs, aux détersifs qui abstergent et purifient la plaie, aux incarnatifs qui activent le bourgeonnement, la régénération des chairs, et l'on termine par les cicatrisatifs ou dessiccatifs.

Or, comme tout être vivant, les plaies peuvent avoir leur marche normale entravée, troublée, présenter en un mot des complications, des maladies surajoutées. C'est l'abondante suppuration, c'est la pourriture, la sanie, la gangrène, le sphacèle, etc. D'où cela pouvait-il provenir ? Quelle cause faisait qu'une plaie jusqu'alors régulière présentait tout à coup des phénomènes nouveaux,

mais trop connus comme étant de pronostic défavorable ? D'où venaient en un mot ces accidents qui surprenaient le chirurgien dans l'application raisonnée de sa méthode de pansements ? Eh quoi ! voici qu'une plaie mondifiée suivant les préceptes, régulièrement incarnée, en un jour devenait grisâtre, à bourgeons louches, du pus s'en écoulait abondant ou bien des taches livides, gangréneuses, en putréfiaient les bords. Certes, le praticien pouvait plaider non coupable ; il avait de soins dévoués entouré la blessure, suivi toutes les indications classiquement enseignées, il pouvait rester calme devant sa conscience. Mais, alors, qui fallait-il accuser, et quel autre ennemi que l'*air* atmosphérique pouvait lui avoir ainsi ravi la satisfaction de la guérison ? Aussi depuis des siècles la chirurgie retentissait de cette plainte incessamment renouvelée : l'air est nuisible aux plaies, l'air altère les plaies. Il y avait là pour le chirurgien une sorte de consolation philosophique, à se dire qu'il n'était pas responsable. Au reste, si par une expérience malheureuse on arrivait à la connaissance des qualités infectieuses, septiques de l'air, considéré dans certains milieux, autre chose était de lutter contre lui, de savoir quelles armes il fallait opposer. Non seulement les légions microbiennes demeuraient ignorées, mais la composition même du fluide aérien était encore à découvrir. C'est ce qui nous explique pourquoi l'on n'avait guère trouvé pour donner la raison de son influence nocive que son action réfrigérante.

L'air était *froid*, c'est en refroidissant les plaies qu'il provoquait les diverses complications observées : telle était la grande théorie généralement acceptée ; seuls quelques esprits supérieurs soupçonnaient la véritable raison, entrevoyaient la vérité.

5° *Période de l'Académie Royale de chirurgie.*

Sous ce titre nous comprenons la chirurgie du XVIII[e] siècle dont l'Académie Royale ne nous représente que l'expression la plus élevée.

Belloste, un des derniers survivants de la période précédente, employait le vin, les feuilles de noyer, les teintures d'aloès, de myrrhe, de safran, le vitriol, l'alun, le borax, le nitre, etc. « Tous les anciens et les modernes, a-t-il écrit, tombent d'accord que l'air est ennemy des playes. » Plus loin : « L'air est un terrible destructeur dans les playes. »

Si l'on parcourt le recueil d'observations de *De la Motte*, on voit par exemple, au chapitre : Des plaies de tête, qu'il se sert journellement d'huile rosat, de vin, d'eau-de-vie. A chaque instant ces substances reviennent dans l'énoncé des remèdes dont il a fait usage. Nous ajouterons qu'au chapitre : Des plaies en général, il a écrit en quelques lignes un plaidoyer assez vif en faveur des sutures.

Le Dran a offert à nos recherches les médicaments suivants : térébenthine, baume d'Arcœus, huile d'hypericum, eau-de-vie, onguent styrax, aloès, myrrhe, etc., toujours, comme on voit, la série des balsamiques, des spiritueux, des astringents. Il réserve les huiles et les graisses, dans les cas de plaies par armes à feu, pour activer la chute des eschares.

Garengeot, dans ses préceptes généraux et nécessaires pour bien panser les plaies, nous apprend qu'il faut panser rarement celles qui ne doivent pas suppurer, ne

point user d'onguents pourrissants, ne point se servir de remèdes gras et huileux s'il y a érésipèle et inflammation, employer au contraire les baumes de Fioraventi, copahu, térébenthine, etc. Il faut imbiber les compresses de liqueurs chaudes comme du vin, et rejeter absolument les emplâtres.

Lieutaud employait en méthode générale balsamiques, spiritueux, vulnéraires. Poursuivi par la crainte de l'action de l'air, il recommandait de panser rarement et de recourir aux médicaments « détersifs et antiputrides ».

En consultant les *Mémoires de l'Académie Royale de chirurgie*, on voit que la pratique des membres de l'illustre compagnie repose en entier, comme médication topique, sur les spiritueux, les balsamiques, les vulnéraires et les astringents. A ceux déjà cités bien des fois nous ajouterons un nouveau venu, la poudre de quinquina. *Ambroise Bertrandi* s'en est servi pour une gangrène du scrotum et depuis ce temps il dit avoir éprouvé plusieurs fois sa vertu antiputride. *De Lapeyronie* a même cherché à déterminer quel était le meilleur topique pour les plaies du crâne ; il faisait macérer des morceaux de cerveau dans l'esprit de vin, dans le vin, le baume de Fioraventi, l'huile de térébenthine, le baume du Commandeur. Ce furent ces deux dernières substances qui lui donnèrent les résultats les plus favorables. Au milieu de l'accord général, nous signalerons cependant comme faisant tache, *Pibrac* dont la thérapeutique vis-à-vis des plaies semble loin d'être antiseptique ; s'il préconise, en effet, les pansements rares, s'il s'élève contre l'abus des sutures, on le voit d'autre part recommander l'emploi de la charpie sèche ; certes, à cette époque, voilà une charpie qui devait être largement infectée !

Le traitement des plaies était du reste une question à l'ordre du jour au sein de l'Académie royale. En 1746, 1747, 1748, 1755, elle proposait pour prix de déterminer l'action des remèdes détersifs, dessiccatifs, caustiques, d'expliquer leur rôle, d'établir leurs indications. En 1774, elle mettait au concours la question suivante : « Exposer les inconvénients qui résultent de l'abus des onguents et des emplâtres, et quelle réforme la pratique vulgaire est susceptible à cet égard dans le traitement des ulcères. » *Champeaux* montra que les suppuratifs étaient dangereux et qu'il valait mieux s'adresser pour une plaie enflammée, gangrénée, pour une tumeur ulcérée à des topiques spiritueux, tels que l'eau d'arquebusade.

La tradition des inconvénients terribles causés par l'accès de l'air sur les surfaces purulentes restait en effet toujours vivante. Dans un mémoire couronné de *Louis* (déterminer ce que c'est que les remèdes détersifs...), il est dit : l'air est, comme on n'en peut douter, un des principaux agents de pourriture. Dans celui également couronné, de *Jean Grashuis* (déterminer ce que c'est que les remèdes suppuratifs...), l'auteur expose que l'air n'est pas moins nuisible à la digestion des plaies qu'à leur suppuration et qu'il faut lui en interdire l'accès. Des remarques analogues se retrouvent en divers points des Mémoires.

Mais connaissant l'ennemi, les chirurgiens du XVIII^e^ siècle, de l'Académie Royale en particulier, firent plus que leurs devanciers, Magatus excepté. C'est à eux qu'il faut rapporter le mérite d'avoir les premiers bien montré les bénéfices de la méthode des pansements rares. On savait depuis les temps les plus reculés, tous les chirurgiens

l'avaient enseigné, que le premier pansement, le premier appareil ne devait être levé, s'il n'y avait pas de douleurs, qu'au troisième ou quatrième jour, suivant la saison ou le genre de blessure; on prouva dès lors que la rareté des pansements pouvait se pratiquer pendant toute la durée du traitement. Une méthode antiseptique nouvelle apparut, née sans contredit du désir de mettre le plus possible les plaies à l'abri du contact de l'air atmosphérique.

Déjà nous avons vu Garengeot, Lieutaud, Pibrac, ralliés à cette coutume, se louer de son emploi et la recommander aux jeunes chirurgiens. En 1735, la question suivante est mise au concours : « déterminer dans chaque genre des maladies chirurgicales, les cas où il convient de panser fréquemment, et ceux où il convient de panser rarement ». Le prix fut adjugé au mémoire de *Le Cat*; on y lit expressément qu'un des grands inconvénients des pansements fréquents, c'est l'intervalle qui s'écoule entre le moment de lever un appareil et celui d'en appliquer un autre. Quelque précaution prise, il est difficile d'empêcher l'air froid de venir frapper les plaies et les ulcères. Aussi, tout en acceptant dans certains cas spéciaux, pour obéir à certaines indications, la nécessité des pansements souvent renouvelés, Le Cat incline visiblement en méthode générale à celle des pansements rares qui, dit-il, n'entravent pas l'action de la nature. Signalons que parallèlement à ce précepte nouveau, panser rarement, de tous côtés l'on insistait sur l'obligation d'agir vite à la levée des appareils, de *panser promptement*.

Résumé.—Au terme de cette longue étude de la chirur-

gie des plaies chez les anciens, en nous résumant, il est facile de conclure que la méthode antiseptique a été employée à tous les âges, et plus, qu'elle l'a été sous diverses formes, à l'aide de plusieurs procédés. Reportons-nous par exemple à notre tableau général du premier chapitre. En tête de la liste, sous le titre d'asepsie naturelle, nous apparaissent les méthodes simples. Or, si l'hygiène nosocomiale, qui du reste simple dans son essence,est d'une réalisation pratique très complexe, constituait autrefois une question tout à fait laissée dans l'ombre, par contre, on avait bien observé la franchise des guérisons en cas de plaies traitées à la campagne et les heureux résultats obtenus par les pansements avec l'eau naturelle. Certes, il paraît bien probable qu'il faut dans l'usage des eaux de sources voir le pansement préhistorique le plus reculé, que le ou les premiers hommes ont dû, en face d'une blessure, s'adresser tout d'abord à l'eau pure. Sans doute une eau quelconque n'est pas toujours et partout bonne à la cicatrisation des plaies, sans doute il y a des eaux putrides, mais précisément il suffisait d'un peu de logique pour faire rejeter ces eaux mauvaises. Aussi voyons-nous sans cesse accolées au terme *eaux* des épithètes indiquant leur bonne qualité, eaux vives, eaux pures, claires, ou bien eaux de fontaines, eaux de sources. Puis, une pratique très importante venait souvent assurer encore l'asepticité primitive ou corriger la septicité, celle des *ébullitions*. C'est là une remarque de grande valeur; souvent les eaux avaient passé par le feu,elles avaient bouilli et par conséquent s'étaient dépouillées de leur caractère septique, les germes ayant été détruits. Nous savons bien que dans cette opération l'on n'était guidé sans doute que par l'idée d'at-

ténuer le froid, la crudité de l'eau, mais il n'en est pas moins vrai que le blessé devait largement en bénéficier. Ce fait nous explique comment certains auteurs ont pu recommander l'emploi des eaux pluviales et des eaux de mers, toutes éminemment putrescibles ; l'ébullition corrigeait l'erreur du praticien. Cette pratique du reste n'était pas limitée à l'eau simple, elle s'étendait à toutes les décoctions astringentes.

En ce qui concerne les méthodes d'asepsie opératoire, il en est deux très en faveur auprès des anciens : la réunion des plaies et la cautérisation. Celle-ci dont jusqu'à présent nous avons peu parlé, pour ne pas embarrasser l'exposé des méthodes de pansements, date de l'antiquité la plus lointaine ; on y voyait alors, comme le dit Marcus Aurelius Severinus dans sa Pyrotechnie chirurgicale, un remède presque divin. Dans tout le moyen âge, les caustiques, le cautère actuel conservèrent ce prestige ; mais, à partir des XVI^e^ et XVII^e^ siècles, cette pratique est peu à peu abandonnée, délaissée; à ce point que Dionis, montrant à ses élèves diverses formes de cautères actuels, leur disait : « Je ne vois plus aucun chirurgien qui les mette en usage et si je les ai fait graver ici, c'est plutôt pour vous en donner de l'horreur que pour vous conseiller de vous en servir. » De même, Sharp (1), de Londres, félicitait la chirurgie moderne d'avoir entièrement proscrit le cautère. Pouteau (2) croit que la découverte de la circulation n'a pas été étrangère à cet abandon : « On prétendit, dit-il, assujettir la nature aux nouvelles lois que leur traçaient des imaginations échauffées par les merveilles nouvellement

(1) Sharp. Recherches sur l'état présent de la chirurgie.
(2) Pouteau. Mélanges de chirurgie. Lyon, 1760.

reconnues de la circulation. » Il continue par une réhabilitation complète du cautère actuel, un éloge un peu outré.

Nous différons de l'avis de Pouteau et attribuons à une toute autre cause la raison du discrédit où était tombée la cautérisation; nous pensons que c'était là une conséquence naturelle de la découverte de l'hémostase par la ligature. La cautérisation chez les anciens était mise en usage pour divers buts particuliers, mais le grand bénéfice cherché dans son emploi, c'était l'action hémostatique. On sait toutes les terreurs de l'ancienne chirurgie en ce qui regarde les hémorrhagies, terreurs telles qu'elles liaient bien souvent la main du praticien et ne l'obligeaient à intervenir, quand besoin était, qu'à son corps défendant. N'est-ce pas la crainte des hémorrhagies qui, dans les amputations de jambe pour gangrène du membre inférieur, engageait le chirurgien à trancher dans les parties mortifiées, près du sillon éliminateur, puis à régulariser la surface par le cautère actuel au lieu de porter directement le bistouri sur le vif? Une confiance naturelle s'attachait donc au fer rouge, aux liquides bouillants et l'on n'eût pas osé entreprendre une opération sanglante importante sans avoir ces agents sous la main. Mais lorsque A. Paré eut fait l'immortelle découverte de l'arrêt des hémorrhagies par la ligature, on comprend avec quel enthousiasme les opérateurs durent reléguer au fond des arsenaux de chirurgie tout l'attirail des réchauds et des cautères. Paré, du reste, porta un coup non moins terrible à la pratique des cautérisations, quand un heureux hasard lui eut prouvé la fausseté d'une opinion généralement admise à son époque, sur les plaies par armes à feu. On les disait empoisonnées et, pensait-

on, tout chirurgien qui ne les eût pas couvertes d'huile bouillante aurait manqué à son devoir professionnel. Il fut facile à Paré de démontrer qu'il n'en était rien, que nul poison n'avait intoxiqué la blessure.

Donc, pour les deux raisons signalées, la tradition de la grande méthode chirurgicale de cautérisation se perdit peu à peu, l'on ne gardait plus que le souvenir de cette pratique barbare et, quand Pouteau vint en célébrer les bienfaits, ce fut véritablement comme une nouvelle révélation. Déjà quelques années auparavant, en 1753, l'Académie Royale avait proposé pour prix : « Le feu ou cautère actuel n'a-t-il pas été trop employé par les anciens et trop négligé par les modernes ? En quel cas ce moyen doit-il être préféré aux autres pour la cure des maladies chirurgicales et quelles sont les raisons de préférence ? » Avant de quitter ce qui a trait à la cautérisation, nous désirons faire observer que le but antiseptique, l'action purificatrice du fer rouge, était bien connue de ses adeptes, à toutes les époques, à toutes les phases de son histoire ; si les anciens se sont généralement occupé, servi de son action hémostatique, c'est que, dépourvus d'un outillage suffisant, cette question primait pour eux toutes les autres.

Une seconde méthode antiseptique comprise dans notre groupe de l'asepsie opératoire et employée de toute antiquité, c'est la suture, c'est la réunion immédiate. Presque partout, dans les écrits des divers auteurs, l'on trouve le précepte de rapprocher les lèvres des plaies, (labia vulnerum). On y arrive par plusieurs procédés ; tels sont la *position*, les emplâtres *agglutinatifs*, les *bandages*, enfin et surtout les *sutures*. C'était bien là, semble-t il, une pensée naturelle et il n'est pas nécessaire de

coiffer le bonnet de docteur pour avoir l'idée de rapprocher ce qui est divisé. Malheureusement, si la réunion immédiate des plaies donne en cas de succès de grands bénéfices, elle devient aussi l'origine de complications graves, quand la réunion, le but désiré, fait défaut. Les anciens donnèrent tous leurs soins à cette question; ils firent une longue étude des moyens multiples utiles au rapprochement des blessures et ci-dessus désignés. Ils savaient que les surfaces de section devaient être débarrassées de tous corps étrangers, sous peine de voir la réunion compromise; ils savaient qu'à telle et telle plaie convenait plus spécialement telle et telle suture, et ils s'étaient créé un art véritable aujourd'hui bien perdu de la pratique des bandages et des sutures. Mais malgré ces efforts, malgré la réglementation précise du manuel nécessaire à l'établissement d'une bonne réunion, il suffit de se rappeler les méfaits dont la méthode encore au XIX^e^ siècle se rendait si souvent coupable, avant l'apparition de l'antisepsie listérienne, pour juger quels désastres devaient payer la conduite téméraire des anciens chirurgiens. Notons qu'ils ne connaissaient pas l'emploi du drainage et qu'ils étaient ainsi privés du meilleur élément de réussite. Aussi ne faut-il pas s'étonner, si l'on voit quelques chirurgiens observateurs s'élever contre les sutures; ils consentent bien à rapprocher les bords de la plaie, mais sans sutures, simplement en s'adressant à la position, aux agglutinatifs et aux bandages. L'expérience en effet leur a appris que dans ces conditions, si la plaie vient à s'enflammer, les accidents n'auront plus la même gravité; elle leur a surtout montré qu'il y a beaucoup

moins facilement rétention des liquides purulents, c'est-à-dire, beaucoup moins de complications ultérieures.

Si, aux méthodes passées en revue, nous ajoutons les pansements rares, nous aurons les quelques méthodes *aseptiques* connues jusqu'au début du XIX^e^ siècle. Par contre, nous savons que les pansements des anciens étaient *antiseptiques*, que leur façon de traiter les plaies relève directement de l'antisepsie, au sens exact du mot. Rappellerons-nous que depuis Hippocrate toute la médication topique des blessures roule sur les spiritueux, les balsamiques.les astringents, les corrosifs? Rappellerons-nous, fait très curieux à constater, que, quelle que soit la période considérée, la phase choisie dans la vie physiologique d'une plaie, les médicaments successivement employés,suivant les lois de l'École, étaient toujours des antiseptiques? L'enseignement classique commandait de s'adresser d'abord aux digestifs, puis aux modificatifs, aux incarnatifs, etc., et voici que les séries de remèdes tour à tour désignés ne renferment en définitive que des agents antiseptiques. En vérité, si, comme nous l'avons déjà dit, les chirurgiens anciens stérilisaient leurs forces à la poursuite de je ne sais quelles formules imaginaires, idéales, encombraient la pharmacopée de prescriptions bizarres, s'épuisaient en un mot à la recherche de panacées topiques universelles, il faut rendre justice à leur talent d'observation, reconnaître que malgré les discussions scholastiques, malgré leur ignorance complète de la composition de l'air, ils le savaient nuisible aux plaies, ils avaient découvert ses qualités infectieuses. Il faut reconnaître enfin qu'à la lueur de l'expérience toute leur médication topique reposait sur une antisepsie inconsciente.

CHAPITRE III

Méthodes antiseptiques modernes

(XIX^e siècle).

La chirurgie du XIX^e siècle est au point de vue spécial du traitement des blessures divisible en trois périodes caractéristiques, chacune marquée au coin par une idée générale différente et conséquemment par une technique variable des procédés. L'époque guerrière du commencement du siècle, le passage dans nos Écoles de la doctrine réformatrice de Broussais, constituent une première période, *période d'oubli*, où sombrent les préceptes empiriques mais de bon aloi établis par l'antiquité. Une autre lui succède, période *de recherches*, où non seulement se renoue la chaîne brisée de nos traditions, mais où de toutes parts les chirurgiens rivalisent d'ardeur à la découverte de pansements nouveaux et de meilleures méthodes opératoires. La dernière enfin, période contemporaine, mériterait bien, si l'on tient compte du labeur patient des siècles qui l'ont précédée, si l'on a surtout égard à l'amélioration prodigieuse du chiffre général des mortalités, le nom de *période de victoire*. Ces remarques préliminaires posées, pénétrons maintenant dans le détail historique de ces trois phases successives.

I.

Les guerres de la République et du premier Empire, où pendant vingt années les armées françaises sillonnèrent incessamment l'Europe, créèrent pour la chirurgie des conditions nouvelles, la placèrent en face de difficultés jusqu'alors inaccoutumées. La chirurgie civile disparut, presque tous ses représentants accompagnaient la nation aux frontières. Mais surpris, sans organisation préalable, dépourvus des objets nécessaires à la pratique de leur art, les chirurgiens durent apprendre à ne jamais compter que sur eux-mêmes. On vit d'une façon générale tous les efforts tendre à la simplification et tandis que les opérations réclamaient des méthodes rapides, en éclair, les pansements de leur côté se dégageaient des minuties anciennes.

Percy, *Larrey* et sous leur influence, non seulement les chirurgiens français, mais encore ceux des armées étrangères, acceptèrent comme méthode de pansements l'usage topique de l'eau pure. « Ils en vinrent, dit Rochard (1), à ne plus employer pour les pansements d'autre topique que l'eau pure ou additionnée, dans quelques cas particuliers d'alcool ou d'extrait de saturne ». Percy et Lombard en furent les premiers intrônisateurs.

En 1785, à Strasbourg, ils avaient eu l'occasion de voir quelques militaires blessés traités par l'eau miraculeuse d'un vulgaire meunier alsacien. Ils s'assurèrent que le remède en usage n'était rien autre que de l'eau de rivière, additionnée d'un peu d'alun et sur le tout de

(1) Jules Rochard. Histoire de la chirurgie française au XIXe siècle, Paris, 1875.

gestes et de paroles cabalistiques. Mais en dépit de la simplicité du procédé, les résultats leur avaient paru si favorables, qu'ils s'empressèrent de l'expérimenter à leur tour. Leur attente ne fut point déçue, et les mêmes succès accueillant leur tentative, Percy eut bientôt une telle foi dans la valeur thérapeutique de l'eau pure comme agent de pansement, qu'il eût abandonné, disait-il, la chirurgie d'armée, s'il lui avait fallu ne plus s'en servir.

Sous leur patronage, sous celui de Larrey, la méthode ne tarda pas à se répandre de toutes parts, passant des armées françaises aux armées ennemies. Les liqueurs alcooliques, les vulnéraires furent désormais délaissés et si Paré avait aboli dans le traitement des plaies par armes à feu l'emploi de l'huile bouillante, Percy pouvait se vanter d'être allé plus loin dans cette voie, en substituant l'eau à tous les topiques spiritueux.

Au reste, le plus souvent en réalité, l'on mariait à l'eau pure un autre agent, très variable, alun, sel, eau-de-vie, extrait de saturne, solutions alcooliques, etc., en sorte que l'asepsie théorique de l'eau était doublée par l'antisepsie du médicament surajouté. Il faut bien croire en effet, que le chirurgien n'avait pas toujours à sa disposition des eaux vives, dénuées de germes et dans un état de virginité suffisant; il lui paraissait alors utile, sans en connaître la raison précise, de s'adresser, pour ainsi dire, à une médication mixte et, tout en sacrifiant au dieu nouveau, en employant l'eau, de ne pas dédaigner tout à fait les astringents et les alcooliques. N'est-ce pas là un point intéressant de voir qu'en résumé, malgré l'engouement, malgré l'enthousiasme pour les pansements à l'eau pure, on conservait une certaine

confiance aux liquides animés, instinctivement l'on trouvait prudent de ne pas faire table rase de tous les anciens topiques et de rejeter en bloc l'enseignement du passé? L'on complétait la méthode en enveloppant le pansement d'une toile imperméable destinée, sur le conseil de Percy, à empêcher l'évaporation. Quant à la valeur réelle du nouveau mode de pansements, il est bien difficile de la juger en toute sincérité ; la chirurgie militaire a devant elle tant d'aleas, est sujette à tant d'indications et de surprises diverses que la critique détaillée des faits risque fort de s'égarer. On ne peut que rester sur un terrain général. Les chirurgiens de l'époque se louent vivement du pansement à l'eau, ils lui attribuent des guérisons surprenantes ; nous n'avons aucune peine à les croire, et pour notre part, nous sommes comme eux d'avis que le meilleur topique des plaies c'est l'eau pure, mais nous nous empressons d'ajouter, il est théorique. Sa réalisation, l'emploi d'une eau privée de germes rencontre dans la pratique hospitalière des obstacles sérieux. Toutefois en chirurgie militaire, la méthode peut rendre des services; rarement le praticien ne trouvera pas dans les environs d'un champ de bataille, une fontaine, une source, un fleuve près desquels il installera son ambulance. Aussi faut-il savoir gré à Percy d'avoir nettement mis en lumière les résultats avantageux de ce pansement, faut-il surtout réclamer pour la chirurgie militaire française la gloire de cette démonstration et ne pas voir dans le pansement à l'eau, une découverte, une innovation d'Outre Manche. On sait en effet que malgré les louanges de ses nombreux adeptes, malgré un concert d'éloges unanime, une fois l'Empire effondré, la méthode des pansements par eau disparut de la pratique française, mais

qu'elle devait nous revenir un jour d'Angleterre, comme une chose toute nouvelle.

A côté de la méthode des pansements par eau généralisée à la plupart des chirurgiens, Larrey en avait adopté une autre qu'il lui combinait, celle des pansements retardés, celle des pansements rares; mais celle-ci lui demeurait un peu personnelle ; l'on eût trouvé difficilement un praticien assez hardi pour imiter sa conduite. Il fallait en effet une grande expérience clinique pour se refuser à lever un appareil percé par le pus, exhalant ces odeurs fades, fétides ce nous avons appris à connaître depuis les pansements ouatés de A. Guérin.

Quoi qu'il en soit, deux grandes méthodes antiseptiques nous apparaissent dans la chirurgie des plaies sous le premier Empire, l'une acceptée par tous, presque de rigueur, l'application topique de l'eau pure ou légèrement alcoolisée, la seconde propre à Larrey, celle des pansements éloignés.

Si la défaveur générale frappait ainsi les agents antiseptiques dont l'antiquité avait apprécié la puissance, ce n'était rien encore auprès du discrédit profond où la doctrine de Broussais allait les reléguer. On connaît le fondement de sa théorie physiologique. « L'inflammation, dit-il (1), est le phénomène principal et le plus considérable de la pathologie, et quoique l'on ne fasse pas grand bruit d'autres phénomènes qui ne sont pas celui-là, c'est elle qui est la principale maladie du corps. » Les conséquences déduites de ce principe par le réformateur et ses élèves sont faciles à prévoir. En ce qui regarde le traitement des plaies, la thérapeutique doit, là comme ailleurs,

(1) Broussais. Cours de pathologie générale et de thérapeutique 1834.

être une thérapeutique anémiante. Les phénomènes de la cicatrisation relèvent d'actes inflammatoires, sont le résultat d'une phlogose consécutive; c'est par une médication antiphlogistique que le chirurgien doit les combattre, médication générale par les ventouses, la diète, par les sangsues dont quelques-uns couvraient les lambeaux d'amputations, médication locale par des topiques appropriés. On présume le choix des substances recommandées, précisément celles que toute la chirurgie antique mettait en interdit; c'est désormais aux émollients, aux pourrissants, aux relâchants que l'on donnera la préférence et la farine de lin « topique fétide et réceptacle naturel de tous les organismes nuisibles » suivant l'expression de J. L. Championnière, va jouir d'une vogue toute particulière. En vain, certains malades soignés par des mains étrangères à l'art médical, abandonnés à la pratique populaire de l'eau d'arquebusade ou de la teinture d'arnica, sembleront par leur guérison donner un éclatant démenti à la doctrine de l'irritation, on considérera ces faits comme exceptionnels, on félicitera le malade d'avoir échappé à cette médication incendiaire et le praticien antiphlogistiqueur continuera à panser ses propres blessés avec les cérats, les huiles douces, l'axonge et le lin. Broussais l'a dit : tout est dans l'inflammation, tout dans la réaction consécutive et pendant plus de vingt siècles la chirurgie s'est trompée.

Ce n'est pas sans une certaine tristesse que nous relevons cet aveuglement de toute une génération médicale reniant soudain la tradition du passé, déchirant dans un moment de fol enthousiasme les préceptes séculaires de ses devanciers. Il s'agit bien désormais d'incriminer l'action de l'air, d'y voir l'agent producteur des compli-

cations des plaies ; l'air n'est plus qu'un fluide indifférent, et tous les accidents observés ont une explication naturelle, sont dominés par une seule et même cause, l'inflammation, l'irritation des blessures. Dire les conséquences déplorables qui suivirent la théorie nouvelle nous semble inutile ; nous désirons seulement observer que le verdict porté dans le livre de Rochard ne nous paraît pas assez sévère. L'auteur écrit : « Le dogme de l'irritation a pu trouver une sanction apparente dans l'appréciation des phénomènes locaux qui accompagnent les lésions traumatiques, et l'inflammation y joue un assez grand rôle pour que la médication antiphlogistique quand même n'y ait pas donné de trop mauvais résultats. Ses adeptes ont exagéré le danger de la réaction inflammatoire, ils ont abusé pour la combattre de la diète et des sangsues, mais ils ont eu le mérite de contribuer à en finir avec les applications irritantes, les stimulants, les détersifs et tout le vieux bagage du XVIII^e^ siècle, que les bons esprits avaient du reste abandonné déjà sans avoir eu besoin pour cela d'être guidés par l'esprit de système ». Cela est vrai, la médication antiphlogistique trouvait dans les phénomènes réactionnels des blessures une indication sinon inéluctable, au moins une sorte de raison d'être, et si l'on se contente d'envisager ainsi la question, l'on peut conclure en lui accordant des circonstances atténuantes. Mais à notre avis, le danger du système, en ce qui touche à la pratique des pansements, réside moins dans les spoliations sanguines et la diète, que dans l'emploi de topiques pourrissants, éminemment aptes à favoriser le développement des phénomènes septiques ; là était le défaut, là péril. Certes, quand les adeptes de Broussais, en face d'un blessé, passaient successive-

ment, ou plutôt faisaient passer leur malade, de la lancette aux ventouses, des ventouses aux sangsues, ils imitaient simplement nombre de chirurgiens des XVI^e^, XVII^e^ et XVIII^e^ siècles pour qui la saignée répétée des blessés semblait un précepte bien établi de pathologie générale; mais où les phlogistiqueurs modernes différaient totalement de leurs aînés, rompaient en visière, c'est dans le choix des médicaments topiques. Conséquents avec eux-mêmes, plus logiques peut-être, mais à coup sûr moins observateurs que les anciens, ils n'acceptèrent plus dans la pharmacopée des plaies que les remèdes doux, huileux, émollients et anodins, stigmatisant à l'envi les spiritueux et les astringents. L'influence de la théorie irritative dans la thérapeutique chirurgicale a donc été pernicieuse au premier chef. Quant à nous avoir dégagé des discussions anciennes, quant à avoir délibérément jeté à l'eau les doctrines digestive, mondificative, incarnative des plaies, etc., ce sont là choses d'un piètre mérite en comparaison des bulletins de décès accumulés. Au reste, bien plus que l'école de Broussais, la rude période de la République et du premier Empire nous avait ouvert les yeux. Vingt ans de chirurgie sous la tente, à la suite d'armées sans cesse mobilisées, avaient renversé le fatras scholastique, démontré l'inanité pratique des théories en cours sur la vie des plaies, avec l'évidence des meilleurs raisonnements. Le mérite de la doctrine physiologique, que nous ne pouvons du reste apprécier ici qu'à notre point de vue limité, nous paraît d'ordre négatif; en conduisant à l'application topique des médicaments pourrissants, elle a créé dans l'histoire de la chirurgie comme une sorte de période expérimentale de contrôle ; c'est de là que devait

jaillir la lumière et comme toute faute renferme pour l'observateur un enseignement utile, de l'excès du mal allait naître le bien.

II.

Désormais, en effet, on assiste à une phase de réveil, de recherches tenaces récompensées par des conquêtes successives, rapides, dans toutes les branches de l'art chirurgical. Avec une impulsion sans égale, de toutes parts l'on s'est mis à l'œuvre, de toutes parts se manifeste un singulier désir de diminuer les chances de mortalités, d'atteindre enfin ce but idéal, la guérison des blessures mathématique, sans encombres. Les accidents septiques n'avaient jamais été plus nombreux, les belles promesses de la théorie irritative s'affirmaient par le redoublement des complications consécutives et l'on voyait les hôpitaux regorgeant d'érysipélateux, de pyohémiques, etc. Il fallut bien à un moment donné reconnaître l'erreur, devant la marée montante des insuccès, il fallut bien avouer que l'on faisait fausse route et revenir dès lors sur le chemin parcouru. Mais si l'influence personnelle d'un homme, si l'ardent génie de Broussais avait suffi pour jeter la chirurgie hors des traditions classiques, il ne fut besoin, pour y rentrer, d'aucun réformateur, et c'est bien là une marque de la vérité d'une idée, quand elle semble naître d'un accord unanime, quand elle germe et grandit isolément dans l'esprit de chacun, par la logique même des choses, et comme une émanation naturelle du bon sens général.

Réunion immédiate. — Delpech, à Montpellier, poussé par le désir d'échapper le plus possible aux dangers d'infection en supprimant la longueur du traitement, mettait en usage la réunion immédiate des plaies, méthode que nous avons vue commune chez les anciens. Il prouvait qu'il valait mieux chercher à l'obtenir que se confier aux pansements émollients. Malheureusement, si entre les mains d'un opérateur habile, si, et certainement c'est là le fait capital, à la campagne ou dans les hôpitaux peu encombrés, tels que ceux de Montpellier, la réunion avait quelques chances de réussite, ailleurs il n'en était plus de même; l'on observera au contraire les complications les plus graves, si le chirurgien a fait une réunion peu soigneuse, on les observera surtout dans les grands foyers infectieux que constituent les accumulations de blessés. La réunion immédiate est une arme à deux tranchants et l'époque n'était pas encore venue où l'on pouvait affirmer en sécurité qu'elle ne se tournerait pas contre le malade. Aussi de Delpech à Lister, cette méthode malgré des tentatives isolées, malgré quelques succès exceptionnels, ne suffisant pas à contrebalancer celui des insuccès, resta toujours d'une application périlleuse, réservée à des cas spéciaux, même après la découverte du drainage. En vain aux moyens connus des anciens pour le rapprochement des blessures a-t-on successivement ajouté le collodion, les serres-fines, les pinces à pression graduée, les sutures métalliques (1); toujours les bons résultats, les réunions surprenantes parfois obtenues se

(1) En adoptant les sutures métalliques, ce n'était qu'un retour à la pratique de quelques vieux auteurs. M. Ollier a démontré que Fab. d'Aquapendente employait, bien que par un procédé primitif, ce mode de sutures. (Des sutures métalliques, de leur utilité, etc., in Gaz hebdomadaire, 1862.)

payaient trop chèrement ensuite par une longue série de cas malheureux. Ces deux grandes améliorations, le drainage et les sutures métalliques fines, ne parvenaient pas encore à rendre les tentatives sans dangers ; comment eut-il pu en être autrement, alors que les mains de l'opérateur, les drains, les fils, la plaie même, tout était septique !

Quant aux succès obtenus par les chirurgiens de Bordeaux, Azam à leur tête, dans leur méthode de réunion immédiate après les amputations, méthode fondée sur la combinaison des drains et des sutures superficielles et profondes, c'est, croyons-nous, à l'emploi de ces dernières, aux sutures profondes, qu'il faut surtout les attribuer. En évitant la formation d'un clapier au fond du moignon, en forçant la plaie à se cicatriser dans sa profondeur, on supprimait la rétention des liquides putrides, c'est-à-dire que les accidents consécutifs devenaient plus rares.

Méthodes sous-cutanées. — Une méthode plus heureuse en ce qu'elle devait aussitôt porter ses fruits allait se révéler, celle des opérations sous-cutanées. Ici nous sommes en présence d'une méthode neuve, originale, appartenant bien en propre à la chirurgie moderne.

Sans doute, à toutes les époques, on avait remarqué l'innocuité des traumatismes sous-cutanés, fractures, luxations, contusions, sans doute de tous temps on avait connu leur pronostic bénin, leur réparation simple, sans entraves, mais l'idée n'était pas venue d'imiter la nature, de faire bénéficier la médecine opératoire de l'enseignement clinique. Le premier début de la méthode se retrouve dans quelques experiences de John Hunter, en

1767. S'étant rompu, pendant qu'il dansait, le tendon d'Achille, le chirurgien anglais fut naturellement conduit à réfléchir sur le mode de cicatrisation des blessures sous-cutanées ; il s'aperçut que la question n'était rien moins qu'obscure et il entreprit de l'élucider, en coupant sur des chiens le tendon du muscle ci-dessus désigné. Ce furent bien réellement des ténotomies sous-cutanées ; la peau fut soigneusement respectée. Il put ainsi démontrer, en généralisant, la différence extrême des résultats entre une plaie ouverte et une plaie fermée, sous-cutanée ; dans cette dernière, le sang épanché n'est pas un agent irritant des tissus, il conserve son principe vital et subit seulement une résorption progressive ; mais y a-t-il accès de l'air ? tout change, le sang devient un corps étranger, il doit être éliminé, il se putréfie et cette putréfaction est trop souvent l'origine de phenomènes septiques dont l'aboutissant est la mort du blessé. Ces ténotomies, bien qu'expérimentales, méritaient certes d'attirer plus d'attention qu'on ne leur en accorda ; pour le moment cependant, elles demeurèrent stériles. Heureusement quelques tentatives de même nature commençaient à se produire dans la pratique d'autres chirurgiens, cette fois sur le terrain de la thérapeutique humaine. Desault, Bell, Bromfield, proposaient et exécutaient pour l'extraction des corps étrangers du genou des procédés opératoires fondés sur le principe de la méthode sous-cutanée. Abernethy, Boyer, conseillaient la ponction oblique des abcès par congestion.

Ce n'étaient là encore que des essais timides, avortés, ne s'imposant ni par la hardiesse, ni par la netteté de la méthode ; il appartenait à Delpech et Dupuytren de devenir les véritables créateurs de ce nouveau mode

opératoire. Le 19 mai 1816, Delpech fit, sur un enfant porteur d'un pied bot équin, la première ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille ; à son tour en 1882 Dupuytren pour un torticolis pratiqua la première myotomie sous-cutanée. Ces dates suffisent à établir la priorité de la découverte en faveur de la chirurgie française, les travaux de Stromeyer et de Dieffenbach sont de longtemps postérieurs. Reconnaissons toutefois que sa généralisation est l'œuvre de ces derniers auteurs, particulièrement de Dieffenbach. Ils furent suivis dans cette voie avec une ardeur sans égale par V. Duval, Bouvier, J. Guérin, Palasciano, etc.

On sait l'exagération dans laquelle, grisés pour ainsi dire, par l'innocuité de la méthode, tombèrent quelques-uns d'entre eux; nous n'avons pas à apprécier ici cette folie passagère, nous observons simplement qu'elle eut au moins ce résultat net d'en démontrer la puissance, d'établir la parfaite confiance dont elle était digne, et par suite, la possibilité pour la médecine opératoire de s'attaquer à certaines affections jusqu'alors peu ou mal traitées. Désormais, les pieds bots, les torticolis, certaines déformations articulaires, le strabisme au redressement duquel le nom d'Amédée Bonnet restera lié, allaient trouver dans la méthode sous-cutanée un mode de traitement d'un prix inestimable.

Elle ne devait pas se localiser uniquement au chapitre des difformités; l'on étendit, l'on multiplia ses applications dans tous les sens. Ainsi naquit entre les mains de Bonnet le broiement sous-cutané des tumeurs bénignes, comme les lipomes, entre celles de Goyrand (d'Aix) l'extraction en deux temps des corps étrangers du genou, ailleurs l'ouverture sous-cutanée des kystes gangliformes du poignet (Barthélemy); ainsi se

firent jour divers procédés de ligatures veineuses, particulièrement applicables à la cure des varices ou du varicocèle. Il n'est pas jusqu'à la réduction ou à la coaptation des luxations et des fractures qui lui payèrent leur tribut.

Mais, avec le redressement des difformités où elle glana ses plus francs succès, c'est dans le traitement des abcès par congestion qu'elle s'imposa à l'attention des praticiens prudents. Déjà Abernethy faisait une ponction très oblique avec un bistouri à lame étroite, Boyer déplaçait la peau par glissement. A Lyon, Marc Antoine Petit au lieu du bistouri employait une aiguille chauffée au rouge et joignait à la ponction une aspiration par des ventouses. Ce fut J. Guérin qui, en 1841, par l'invention de son trocart plat à robinet, fit du coup faire à la question un progrès considérable; les appareils perfectionnés de nos jours, ceux de Dieulafoy, Potain ne sont en effet, que des modifications heureuses de l'appareil primitif de Guérin. La ponction des abcès ne donna pas cependant tous les bénéfices espérés: d'une part, il fut bientôt démontré que le plus souvent elle n'était que palliative, la tumeur fluctuante se remplissait à nouveau, continuait à acquérir un développement excentrique de plus en plus accusé; un moment venait en somme, où le chirurgien n'avait plus qu'à attendre la rupture spontanée ou à pratiquer ce qu'il avait inutilement tenté d'éviter, l'incision de la poche purulente. D'autre part, on observa des cas de mort, généralement attribués à l'entrée de l'air par l'ouverture étroite de la ponction; mieux édifiés aujourd'hui, il est préférable d'en assigner la raison à la malpropreté des appareils en usage, à la septicité de l'outillage instrumental.

Il n'en est pas moins vrai que les méthodes opératoires sous-cutanées ont réalisé un progrès de haut prix, soit parce qu'elles ont presque biffé la colonne des décès dans la statistique de certaines opérations (section du sterno-mastoïdien, par ex.) soit, parce qu'en rendant l'action chirurgicale maîtresse du résultat opératoire, elles ont permis des tentatives nouvelles que nul ne se fût cru le droit d'aborder par la voie des traumatismes ouverts. Malheureusement l'application en demeure forcément limitée et le cadre bien étroit des maladies, des cas particuliers qui en sont justiciables.

Ecrasement linéaire. Ligature extemporanée. Ligature élastique. Arrachement. Section mousse. — Toujours dans le même esprit de recherches, toujours dans la poursuite de méthodes opératoires aseptiques, s'en présente actuellement une sur la valeur de laquelle on a longuement discuté, celle de l'écrasement linéaire. En enregistrant la découverte de Chassaignac, nous ne désirons du reste l'envisager que sur le domaine des accidents septiques.

Dans la pensée de son inventeur, l'écraseur avait comme action spéciale, essentielle, le rôle d'agent hémostatique. Cela ressort clairement de ces faits, que le premier modèle de l'instrument présenté à Société de chirurgie portait le nom de *ligature métallique articulée*; en outre, le livre où la méthode est exposée, a pour titre: Traité de l'écrasement linéaire, nouvelle méthode pour prévenir l'effusion du sang dans les opérations chirurgicales, 1856. Mais indépendamment de cette action immédiate, la section exsangue, l'auteur du Traité de la suppuration ne pouvait manquer de lui reconnaître une

action secondaire, consécutive, l'asepticité de la plaie. En diminuant l'étendue des surfaces traumatisées, en créant par l'attrition des tissus une sorte de barrière protectrice, l'emploi de l'écraseur arrivait en définitive à la hauteur d'une méthode aseptique, préservatrice. Aussi les avantages assignés par Chassaignac à son innovation opératoire étaient doubles, d'une part, impossibilité des hémorrhagies primitives ou consécutives, de l'autre, diminution des phénomènes réactionnels, cicatrisation plus rapide, chances d'infections considérablement atténuées.

C'est ce dernier élément, cette propriété d'asepticité consécutive qui nous intéresse. L'écraseur en quelque sorte ramène une plaie libre aux conditions d'une plaie fermée, transforme une plaie ouverte en plaie sous-cutanée. Une pratique très ancienne existait en chirurgie des tumeurs, leur ablation par la ligature en masse ou par transfixion. Déjà au temps de Celse, elle était vulgaire dans le traitement des hémorrhoïdes, de l'exomphale, plus tard on l'applique à l'exérèse des polypes, et par une série de perfectionnements, Levret parvenu à la possession d'un serre-nœud approprié, put avec une facilité inaccoutumée enlever les polypes utérins, les polypes naso-pharyngiens. Depuis cette époque, bien d'autres instruments analogues avaient été construits et prônés ; mais toujours la diérèse s'obtenait par une section graduelle, lente, obligeant la surface de la plaie à rester longtemps en contact avec les portions sphacélées de la tumeur. Ce fut le mérite de Chassaignac de supprimer la longue période de temps qui sépare le moment d'application du lien constricteur de la chute de la tumeur, de rapprocher ces deux actes opératoires, à ce point qu'ils

devaient presque désormais se confondre en un seul. Dès lors, la masse putréfiée ne restait plus, comme une menace trop souvent suivie d'effet, sur la plaie des tissus vivants, sur la surface absorbante de section.

Mais ce rôle aseptique pendant l'opération elle-même devait, d'après Chassaignac, se poursuivre ultérieurement et sauvegarder le malade contre les qualités infectieuses de l'air atmosphérique. Faut-il adhérer à cette conclusion? La pratique a-t-elle consacré les espérances déduites de la théorie? Oui, mais dans des limites très restreintes. On ne peut refuser de reconnaître que, comparativement au bistouri, l'écraseur linéaire expose moins aux complications infectieuses; d'autre part, il faut avouer que l'immunité n'est jamais absolue, jamais certaine; essentiellement passagère, elle s'évanouit, dès que la suppuration s'établit. Broca, Bardinet, Chassaignac lui-même, ont vu mourir de pyohémie des malades opérés par l'écrasement linéaire. M. le professeur Gosselin a renoncé à cette méthode dans le traitement des hémorrhoïdes, à la suite d'observations analogues. Aussi Sédillot et Legouest résumaient-ils ainsi leur opinion sur la valeur aseptique de l'écraseur, en déclarant que les accidents traumatiques consécutifs étaient aussi nombreux, aussi redoutables dans les opérations par écrasement que par le bistouri. Sans aller tout à fait aussi loin, nous accordons que le chiffre des insuccès expliquait suffisamment ces conclusions rigoureuses et nous terminons en acceptant le verdict de Rochard (*loc. cit.*) qui ne voit dans l'écrasement qu'une méthode exceptionnelle.

A côté de la méthode de Chassaignac, nous citerons pour mémoire des procédés dérivés; tels sont la ligature extemporanée, la méthode diaclastique de Maisonneuve,

méthodes qui n'ayant presque jamais franchi la pratique personnelle de leur inventeur, n'ont pas eu la peine d'être un jour rejetées ; enfin la ligature élastique surtout préconisée par Dittel et qui mérite, croyons-nous, d'être conservée.

Pour être complet, signalons, en terminant ce qui a trait aux méthodes opératoires par écrasement, les méthodes d'*arrachement ou énucléation* de Percy, de *section mousse immédiate* d'Heurteloup.

Drainage chirurgical. — Les efforts de Chassaignac pour arriver à mettre ses blessés à l'abri répondaient à diverses idées théoriques, embrassaient des point multipliés, combattaient par tous les moyens possibles. Enlever les produits séro-purulents incessamment exhalés par les surfaces traumatisées ; éviter le séjour de ces liquides, l'accumulation du pus sous les pièces de pansement, est à première vue une indication capitale. Qu'importe de laver soigneusement les blessures, quand on change les appareils, si demi-heure, une heure après, les mêmes produits putréfiés la recouvrent et continuent en silence leur œuvre de mort, d'intoxication ! Telle est la pensée qui guida Chassaignac dans sa méthode du drainage chirurgical, si naturelle qu'il n'y eut de la part des opérateurs nul refus, nulle difficulté de l'accepter. Toutefois on n'en a peut-être pas au début saisi toute la valeur ; cela n'avait l'air de rien, ces petits tubes de caoutchouc gris, que l'on plaçait à l'angle d'une plaie, au fond d'un trajet fistuleux ; à une observation superficielle l'esprit ne pouvait y attacher qu'une foi relative, une confiance minime. Que de fois cependant ces drains ont été la raison des succès obtenus ! Que de fois, dans les

réunions immédiates en particulier, ils ont été l'élément primordial de la réussite ! Nous croyons que peu de chirurgiens se refuseraient aujourd'hui à voir dans la méthode du drainage, une méthode de puissance absolue, malgré son caractère de simplicité.

Cautérisation. — La cautérisation au fer rouge, objet d'estime pour les anciens, d'effroi dans les XVII^e^ et XVIII^e^ siècles, fut, avons-nous déjà dit plus haut, défendue avec vivacité à la fin du XVIII^e^ par un chirurgien lyonnais, Pouteau. Ainsi que l'observe avec raison Valette (1), Pouteau a usé et abusé du feu et du moxa dans une foule de maladies, mais sans jamais soupçonner l'utilité vraie de la cautérisation; c'est bien à tort que l'on s'est habitué à le considérer comme ayant réhabilité cette méthode thérapeutique. Plus tard Percy, Larrey obtenaient par l'emploi du cautère actuel des résultats remarquables ; mais les chirurgiens qui ont eu pour cet agent le plus de prédilection sont Sédillot, Bonnet, Valette.

Parallèlement au fer rouge, la cautérisation potentielle, les caustiques ont eu de même leurs dévots, leurs admirateurs. Outre les chirurgiens déjà cités, nous nommerons Girouard (de Chartres), et Maisonneuve.

D'une façon générale, c'est l'Ecole lyonnaise qui a avec le plus de ferveur accepté et plaidé la cause des méthodes cautérisantes. Elles ont été de la part de Bonnet et ses élèves Philippeaux, Valette, l'objet d'une étude longue, consciencieuse. Aujourd'hui sans doute, on comprend tout ce que leur pratique, leurs conclusions ont eu d'exagéré; mais véritablement, en face du milieu alors éminemment infectieux où ils opéraient, l'Hôtel-Dieu de

(1) Valette. Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Paris, 1875.

Lyon, en face des accidents graves frappant à coups redoublés leurs blessés, de la confiance profonde que l'on sent percer à chaque ligne de leurs écrits pour le fer rouge et les caustiques, on éprouve le besoin d'excuser en partie l'exagération de leur doctrine. La clinique chirurgicale de Valette est un monument tout entier élevé à la gloire de la cautérisation ; pour nous qui avons connu l'homme, qui l'avons vu à l'œuvre, nous savons bien que sa bonne foi n'a jamais été consciemment surprise.

Quoi qu'il en soit, si aux caustiques et au fer rouge nous ajoutons la cautérisation galvanique lourde et embarrassante au début de son histoire, aujourd'hui d'une manipulation plus commode, celle presque coquette du thermo-cautère de Paquelin, nous connaissons les voies diverses, les procédés variables par lesquels on a obtenu le bénéfice demandé aux méthodes cautérisantes, la formation à la surface des plaies d'une sorte de barrière, de cuirasse, les protégeant contre l'accès de l'air environnant.

Pansements nouveaux. — Les recherches si fécondes de la médecine opératoire n'absorbaient pas toute la pensée, toute l'énergie des travailleurs ; la question des pansements, de la médication topique, restait toujours pendante, et lorsque la théorie irritative de Broussais n'appartint plus qu'à l'histoire, elle apparut comme une sorte de terrain libre, déblayé, où chacun désormais allait édifier à son aise.

Un premier fait caractéristique fut le retour à l'emploi des topiques désinfectants. En 1840, Boinet expérimentait la teinture d'iode ; plus tard il condensait dans un traité didactique (1) les résultats de sa pratique. Sous

(1) Traité d'iodothérapie. Paris, 2e édition, 1865.

cette influence, Magendie (1) recherchait les effets de l'iode sur le sang et divers tissus animaux ou végétaux; un pharmacien distingué, Duroy (2), répétait ces expériences, et, comme Magendie, concluait en établissant les propriétés antiseptiques du corps examiné. Dès lors, doublement consacrée par la clinique et l'expérimentation physiologique, la teinture d'iode devait rester un des topiques les plus utiles. Si elle n'est pas entrée dans la pratique journalière, cela tient précisément à l'énergie de son action qui, la plaçant dans le groupe des remèdes dits irritants, faisait réserver son usage à des indications spéciales. Il devait en être de même pour beaucoup d'autres topiques.

Les nombreuses substances médicamenteuses qui firent, à cette époque et depuis lors, irruption dans le domaine thérapeutique des plaies sont de deux ordres. Les unes vraiment nouvelles, apparaissent pour la première fois, telles l'iode, la glycérine, lancée par Demarquay, les huiles antiseptiques , huile phéniquée, huile d'eucalyptus globulus, le permanganate de potasse employé par V. Duval; les autres au contraire, sont de vieilles connaissances : on y voit le camphre, le baume du Pérou, le baume du Commandeur, l'onguent styrax, la térébenthine, etc., etc., et particulièrement enfin l'alcool. Nous ne pouvons nous arrêter à l'histoire de chacun de ces topiques et de bien d'autres que l'on pourrait citer encore. Il nous suffit de montrer que le retour à la pratique ancienne fut complet, l'on rendit de tous côtés hommage à la sagesse de ses préceptes et la chirurgie s'em-

(1) Magendie. Union médicale, 1852.
(2) Duroy. Union médicale, 1854.

pressa de revenir aux balsamiques, aux astringents, aux spiritueux.

L'alcool cependant mérite un examen plus détaillé; son histoire est assez intéressante pour nous décider à nous y arrêter un instant. Depuis sa découverte par Rhazès, il était demeuré l'agent de prédilection de tous les remèdes recommandés, de toutes les formules jusqu'au commencement du siècle. A cette époque, il subit le sort commun de la pharmacopée antique et ne se retrouve plus que dans la tradition populaire. D'ici, de là, quelques chirurgiens le conservent, mais ils ont bien soin d'atténuer la violence de son action, en le coupant d'eau pure ou médicamenteuse, *largâ manu*. C'est le Dr Batailhé (1), en 1859, qui fut le véritable promoteur de la vogue nouvelle, réservée à l'alcool dans le pansement des plaies. Du premier coup il saisit toute l'importance des composés alcooliques et nous ne pouvons moins faire que citer textuellement ce qu'il écrivait à Malgaigne, *sur l'insalubrité des hôpitaux de Paris*. « Si les pansements de l'ancienne chirurgie avaient été si mauvais que nous l'avons dit et les nôtres si excellents, il en résulterait que nous devrions avoir des résultats magnifiques, et que les anciens auraient dû avoir des résultats désastreux, c'est-à-dire, que les anciens auraient dû observer à chaque instant dans les plaies, dans les plus petites comme dans les plus grandes, les complications, l'érysipèle traumatique, l'angioleucite, le phlegmon diffus, le phlegmon des gaines tendineuses, l'infection purulente, la méningite traumatique, etc..... On devrait trouver dans Hippocrate, dans Guy de Chauliac, dans A. Paré, dans Dio-

(1) Batailhé. De l'alcool et de ses composés alcooliques en chirurgie, de leur influence sur la réunion immédiate des plaies, 1859.

nis, etc... des descriptions de ces maladies, des discussions, des mémoires sur leur nature, sur leur moyen de traitement, etc., etc... Quand est-ce que ces accidents sont étudiés avec soin, quand est-ce que tout le monde s'en occupe, quand est-ce qu'on fonde des prix pour l'étude de leur nature et de leur traitement ? C'est depuis le commencement de ce siècle et depuis lors seulement. Cela n'indique-t-il pas clairement que la chirurgie de nos jours en proscrivant les pansements des anciens, en appliquant sur les plaies récentes le cérat, les cataplasmes, les émollients, a fait fausse route, et que c'est à elle, à elle seule, et non à l'architecture ou à l'hygiène générale, que l'on doit demander compte des désastres que l'on déplore ? » Ces observations judicieuses engagèrent Nélaton à expérimenter l'alcool dans son service; les résultats de cet examen clinique furent consignés dans les observations publiées en 1864 dans la *Gazette des Hôpitaux*, par MM. de Gaulejac et Chedevergne. Les conclusions en étaient tout à fait favorables, et parmi les pansements alors en usage, l'emploi de l'alcool s'affirmait comme la méthode thérapeutique la plus sûre.

La même année, le Dr Le Cœur, de Caen, publiait de son côté une brochure pleine d'intérêt sur l'emploi de l'alcool et ses dérivés comme agents de pansements. Il félicitait Batailhé d'avoir *inventé* ces pansements et s'exprimait ainsi : « Le cerveau encore tout enivré des fumées de l'encens que j'avais vu brûler pendant le cours de mes études médicales (1827-1834) sur l'autel du physiologisme le plus pur, j'aurais regardé comme un attentat

(1) Le Cœur. Des pansements à l'aide de l'alcool et teintures alcooliques ; avantages de leur substitution aux émollients, aux onctueux et autres modes de pansements usités de nos jours, 1864.

aux doctrines alors en vigueur de panser les plaies autrement qu'à l'aide des émollients, des antiphlogistiques, des corps onctueux, des pourrissants, en un mot. » Certes, l'*invention* de Batailhé n'était pas nouvelle, elle avait bien quelques cents ans d'existence; il n'en est pas moins curieux de voir combien la pratique des anciens s'était effacée du souvenir, pour que les pansements par l'alcool ou une liqueur spiritueuse quelconque aient à loisir pu se parer à cette époque d'une seconde jeunesse.

Depuis le mémoire de Le Cœur, l'alcool, principalement sous forme d'alcool camphré, a été d'un usage journalier en chirurgie. Signalons l'étude assez récente qu'en a faite Maurice Perrin ; devant la Société de chirurgie, le 12 février 1879 exposant ses conclusions, il disait : « Parmi les agents destructeurs des germes, il n'en est point qui me semble valoir l'alcool ; il rend inputrescibles les liquides albumineux, etc.... »

Nous arrivons maintenant à des pansements institués suivant des procédés bien différents. Certes, si la chirurgie s'était quelque temps égarée sur une voie nouvelle, elle devait largement racheter son erreur. Non seulement elle reconnaissait, elle proclamait à nouveau la valeur des médicaments antiseptiques, antiputrides de la pharmacopée ancienne, mais elle ne limitait plus ses recherches à l'étude, à l'expérimentation de ces agents. Elle créait de toutes pièces de nouvelles méthodes de pansements, toujours en vue de cette seule idée, empêcher l'accès de l'air, fermer la plaie au fluide aérien. Pendant une période donnée, ce fut comme une riche mine où chacun concourant au but commun, suivant son inspiration particulière, creusait isolément un sillon nouveau de découvertes.

Josse (d'Amiens), Bérard, Malgaigne avaient déjà conseillé l'irrigation continue. J. Guyot vint à son tour la recommander ; il proposa en outre un appareil à incubation des plaies, basé sur ce fait d'observation, qu'elles guérissent beaucoup plus rapidement et avec moins de chances d'insuccès, dans une température uniforme et assez élevée, 36° centigr.

En France, Lamorier avait autrefois préconisé de grands bains d'eau chaude. Langenbeck, à Berlin (1839), reprit cette idée et la mit à exécution. Plus tard, Valette à Lyon, sous le nom de méthode anaéroplastique, expérimenta l'immersion prolongée, et Pupier, son élève, en donnait les résultats dans sa thèse inaugurale de 1855.

C'était l'époque, où de l'autre côté du détroit, Liston s'élevant contre les anciens pansements aux onguents, à la charpie, les appelait « sales, abominables, révoltant la nature et le sens commun », où, grâce à ses efforts, à ses affirmations réitérées, les pansements à l'eau (water-dressing) finissaient enfin par dominer dans la pratique générale de ses compatriotes. Topinard, M. le professeur Léon Le Fort (1) ont publié des travaux sur cette méthode ; ce dernier auteur lui donne le nom de balnéation continue et s'écarte un peu de l'agent essentiel, en ajoutant à l'eau dont il se sert un dixième d'alcool.

Nommons encore les bains d'acide carbonique de Demarquay et Leconte, les bains d'oxygène de Laugier mis en pratique pour la gangrène sénile, les bains huileux de M. le professeur Ollier, de Lyon, ces derniers consis-

(1) Léon Le Fort. Pansement simple par la balnéation continue (Académie de médecine, mai 1870).

tant en eau simple ou médicamenteuse, qu'une couche d'huile phéniquée protégeait contre l'action de l'air.

Si l'on cherche à se rendre compte par quelle voie ces divers modes de pansements arrivaient à donner des résultats relativement supérieurs, l'on constate que beaucoup d'entre eux agissaient, grâce à l'intermédiaire d'un milieu artificiel aseptique, créé autour de la plaie et la séparant des influences externes. Tantôt le milieu nouveau substitué à l'air atmosphérique était un milieu liquide, tantôt un milieu gazeux; mais dans tous les cas, en résumé, la protection se réalisait par une sorte d'occlusion indirecte. Quelques-unes de ces méthodes toutefois avaient plus que cette action mécanique; l'on a compris que j'entends ici désigner spécialement les bains d'oxygène; les recherches de Pasteur nous ont en effet appris de quelle toxicité remarquable l'oxygène est doué vis-à-vis du vibrion septique. Par cette méthode, l'on réalisait donc l'application thérapeutique d'une véritable antisepsie expérimentale; c'était de l'antisepsie au sens pur, exact du mot. Nous n'avons pas cru toutefois devoir la séparer, dans notre tableau général du premier chapitre, du cadre des méthodes aseptiques par les pansements, pour éviter un élément de complication et surtout pour ne pas l'isoler des méthodes voisines, qui furent ses contemporaines.

De l'occlusion indirecte à l'occlusion directe, la distance était courte à franchir. Chassaignac proposa l'occlusion des plaies par des bandelettes de diachylon imbriquées, Laugier par la baudruche. Bouisson inventa la ventilation; J. Guérin, Maisonneuve l'aspiration continue des plaies unie à l'occlusion pneumatique. Nous citons simplement tous ces procédés plus ou moins ingé-

nieux, sans pouvoir insister : ceux qui voudront les juger d'une façon plus complète se reporteront au livre de Rochard (Histoire de la chirurgie française au XIXe siècle). L'opinion la plus impartiale à leur égard nous paraît être la suivante : toutes ces méthodes offraient de sérieux avantages ; elles armaient le chirurgien d'une puissance inaccoutumée contre les complications des plaies, surtout par leur combinaison avec les méthodes opératoires aseptiques ; mais leur technique était pénible, les difficultés pratiques considérables, à ce point qu'après les avoir expérimentées, on les abandonnait peu à peu. Au reste, en attendant la révélation de l'antisepsie listérienne, une dernière méthode allait surgir, destinée à les remplacer toutes et vers laquelle nous avons hâte d'arriver, celle des pansements ouatés de A. Guérin.

L'introduction du coton en chirurgie est par rapport au pansement des brûlures déjà très ancienne ; Roux, Chatelain, médecin militaire en 1836, le recommandaient dans le traitement des plaïes et ulcères ; il entrait comme élément important dans la confection des appareils inamovibles de Burggraeve et Nélaton ; mais jamais jusqu'à A. Guérin l'on n'avait pensé à l'utiliser comme agent d'occlusion des plaies. Si nous en croyons les renseignements de gens bien informés, le hasard lui-même eut sa part dans la découverte. C'était pendant les évènements de 1870-1871 ; l'effrayante mortalité des blessés affirmait de tous les côtés l'impuissance des méthodes de pansements mises en vigueur. Désespéré, ne sachant plus à quel agent, à quel pansement recourir, M. A. Guérin eut l'idée d'envelopper ses plaies dans du coton ; inspiration heureuse, comme le démontra l'avenir, et mieux

les résultats immédiats de sa pratique. Pendant six mois, tous ses amputés étaient morts, sauf un seul ; du jour où il enroule leurs moignons dans un épais cylindre d'ouate, il perd 13 malades sur 36 et sauve la moitié de ses amputés de cuisse. « Jamais, comme le dit Rochard, on n'avait vu à Paris tant d'amputés vivants dans un même hôpital. » Surpris de ces merveilleux résultats, la plupart des autres chirurgiens hospitaliers s'empressèrent d'imiter sa conduite et virent aussitôt leur statistique personnelle s'améliorer. Dès lors, la nouvelle méthode devait rester en usage, passer dans la pratique générale jusqu'à l'avènement de l'antisepsie contemporaine. Quelque temps après, M. Ollier combinait l'emploi du coton avec celui des appareils inamovibles et recouvrant les feuilles d'ouate d'une substance durcissante créait les appareils ouato-amidonnés, ouato-silicatés.

Or, comment agit le pansement ouaté ? Au début, il est bien probable que M. A. Guérin n'en saisit pas toute l'importance, relativement à la doctrine microbienne. Les avantages en effet sont multiples et l'heureux inventeur avait le choix entre la compression douce, égale, méthodique, la température uniforme, la facilité de transporter les malades, sans occasionner trop de douleurs, etc. Plus tard seulement, il l'étaya du raisonnement scientifique ; les expériences de Pasteur sur la filtration de l'air, à travers des tubes bourrés de coton, donnèrent à sa méthode un principe de contrôle, une base physiologique dont elle était en premier lieu dépourvue. Guérin prétendit que le coton dont il entourait les moignons, couvrait les plaies de ses blessés, filtrait l'air ; le fluide aérien à son passage à travers la cuirasse

d'ouate se dépouillait des poussières, des germes microbiens ; il arrivait pur sur la surface de section : l'explication de l'absence des complications consécutives apparaissait ainsi naturelle. Depuis Guérin, elle a été acceptée et répétée à l'envi.

Cette filtration est-elle bien réelle ? Il suffit de réfléchir un instant pour s'apercevoir que toute filtration implique ou une aspiration en deçà, ou une pression en amont. Pourquoi l'air filtrerait-il ? D'où viennent, où vont ces courants aériens hypothétiques ? Rien ne les appelle, rien ne les pousse. L'air stagne, pour ainsi dire, entre le membre et le bandage, dans les feuilles, dans les mailles mêmes du coton ; il n'y a pas filtration. Au reste, ajouterons-nous, si cet acte physique était vrai, l'air passerait doué de ses qualités mauvaises. Car, quelle comparaison établir entre les couches de coton du pansement de Guérin, largement étalées en surface, insuffisamment tassées, et le coton des tubes de Pasteur, où la substance isolante s'accumule en hauteur, où surtout elle est pressée avec la foi, la conviction d'un physiologiste ? Il nous serait facile de montrer que s'il n'y a pas filtration, l'occlusion elle-même n'est le plus souvent que théorique. Cependant les résultats de la méthode sont palpables, indéniables ; peu de chirurgiens n'ont pas été à même de les constater. Dans les services où n'a pas encore pénétré la méthode de pansements antiseptiques nouveaux, on peut les retrouver. On verra ces moignons d'amputés, énormes, grossissant de jour en jour par l'addition de nouvelles couches d'ouate et de nouveaux tours de bandes ; souvent le pansement est percé par les liquides purulents, exhale une

odeur fade, spéciale, mais non fétide. Qu'on découvre la plaie, on la trouve littéralement baignant dans du pus et, tandis que ce dernier louable, phlegmoneux, épais, s'étale de toutes parts, les bourgeons font saillie, rouges, sanguins, véritablement charnus, au milieu de cette débauche purulente, spectacle bien fait pour nous expliquer l'idée philosophique se dégageant d'une opinion, un peu paradoxale en apparence, de M. Després : « Le pus est le topique naturel des plaies. » Prenez une gouttelette de ce pus, portez-la sur la plaque d'un microscope, vous constaterez facilement l'existence de nombreux animalcules. Cette recherche, bien souvent répétée, est vulgaire, mais toujours positive.

Comment donc expliquer les succès du pansement ouaté ? Il agit de deux façons, dit M. Gosselin (1) : « Tantôt il empêche l'arrivée ou le contact des ferments atmosphériques sur la plaie, en même temps qu'il modère le travail inflammatoire précurseur de la suppuration », par sa compression douce et permanente ; « tantôt il ne s'oppose pas à l'entrée, soit immédiate, soit tardive de ces mêmes ferments; mais par cela même qu'il modère le travail inflammatoire, il fait naître des produits dont la fermentation n'est pas dangereuse pour l'économie ». M. Pasteur (2) a, de son côté, donné une autre théorie. Admettant, ce qui est prouvé, l'existence des germes sur la plaie et dans l'ouate, il pense que

(1) Gosselin. Sur un travail de M. A. Guérin, intitulé : « Du rôle pathogénique des ferments dans les maladies chirurgicales ; nouvelle méthode de traitement. » Comptes rendus de l'Ac. des sciences, 1874.

(2) Pasteur. Observations verbales au sujet de la communication de M. A. Guérin. Comptes rendus de l'Ac. des sciences, 1874.

cette dernière substance agissant par porosité modifie la proportion d'eau contenue dans le pus ; le pus se concentre. Or, on sait que les ferments ne peuvent pas se développer dans des liquides concentrés ; la levûre de bière par exemple ne fait pas fermenter les sirops épais ; de même les germes aériens restent inactifs, indifférents dans le pus phlegmoneux, épais, fermé sous le pansement de Guérin.

En résumé, la raison des heureux succès attachés à la méthode des pansements ouatés est difficile à mettre clairement en évidence ; mais quelle que soit la théorie, si la méthode est meilleure que ses devancières, il est aussi bien prouvé qu'elle est encore chargée d'un chiffre de mortalités raisonnable.

Résumé. — La grande remarque d'observation générale qui, dans la période moyenne du XIX^e^ siècle, se dégage, comme fait dominant, c'est la multiplicité des procédés, l'extrême variabilité des moyens conduisant à l'asepticité des plaies.

Pour arriver à les défendre contre l'infection aérienne, deux voies principales ont été suivies par les chirurgiens en quête de méthodes nouvelles ; on a, d'un côté, usé de toutes les ressources de la médecine opératoire, inventé des instruments spéciaux, tordu, écrasé, brûlé, pour donner aux surface de diérèse une manière d'être que l'expérimentation clinique prouvait plus favorable. D'autres ont innové des méthodes de pansements, recommandé telle ou telle substance, fouillé toutes les faces de la médication topique. Attaqués ainsi de mille côtés à la fois, les accidents septiques cédaient, disparaissaient en

partie, les statistiques s'amélioraient un instant ; mais, comme aucune méthode n'était complète, aucune ne généralisait assez son action sur le malade et l'opérateur, sur l'opération et les pansements consécutifs, la porte laissée ouverte aux complications, pour n'être qu'entrebâillée, n'en était pas moins suffisante.

Si le hasard, en effet, si l'expérience avaient pu dans certaines limites conduire à la possession de méthodes assez actives, d'expédients plus ou moins heureux, pour étreindre la vérité, pour s'en rendre le maître absolu, la chirurgie devait appeler à son aide une science voisine, l'appui de la physiologie biologique.

II.

Fille d'un raisonnement scientifique rigoureux, déduite avec une précision mathématique, l'antisepsie contemporaine a son point de départ dans les recherches de Pasteur sur la putréfaction des substances animales ou végétales. Son idée mère découle de la théorie des germes (*germ theory*). Pasteur venait d'étudier, grâce à la mise en œuvre de méthodes expérimentales très exactes, les germes microbiens; il avait poursuivi ces derniers dans tous les milieux possibles, démontré leur extrême fréquence dans l'air et l'eau ; il avait prouvé, fait capital, que la putréfaction et les fermentations n'ont pas lieu sans leur présence, qu'ils en sont les agents essentiels, la *cause*.

En 1865, un chirurgien de Glascow, *Joseph Lister*, ayant eu connaissance de ces travaux, entreprit d'en ti-

rer profit, pour le traitement de ses blessés. Certes, il était bien placé pour aborder le problème qu'il se proposait ; l'hôpital de Glascow, absolument meurtrier, lui offrait un bon terrain d'études, et c'était même, malgré tous les pansements employés, la constance de ses insuccès chirurgicaux qui le poussait à chercher des armes nouvelles.

Répétant les expériences du chimiste français, il put s'assurer, se convaincre que la putréfaction des substances végétales ou animales est le corollaire obligé de la présence des germes. Non seulement la putréfaction s'accompagne de vibrioniens, indique leur présence, mais elle est sous leur dépendance. Pas de germes, pas de putréfaction ; telle était la loi biologique que formulait Pasteur, que Lister à son tour maintes et maintes fois contrôla. Le sang, le pus, l'urine purent être indéfiniment conservés dans des tubes stérilisés, c'est-à-dire privés de germes à la suite de manipulations appropriées.

Ce premier point établi, sûr de la doctrine fondamentale, Lister se tourna du côté de la pratique et commença à l'appliquer à ses malades. C'est à la Royal infirmary de Glascow, en mars 1865, qu'eut lieu le premier essai de la méthode antiseptique raisonnée, contemporaine, pour une fracture compliquée de jambe : ce fut un insuccès; Lister l'attribue à une technique défectueuse, cela ne saurait surprendre personne. L'année précédente, il avait, suivant son expression, été très frappé par la lecture d'un rapport concernant les effets remarquables de l'acide phénique sur les eaux d'égouts de la ville de Carlisle. Aussi, est-ce à l'acide phénique que, dès son

premier essai, il fixait son choix, en ce qui concerne la médication topique, l'agent médicamenteux du pansement. Désormais, il ne l'a jamais abandonné, quelle qu'ait été la variabilité de la technique ou la part faite en des cas particuliers à certaines autres substances, comme le chlorure de zinc. Au reste, pour le moment, nous ne nous inquiéterons point du manuel de la méthode, du *modus faciendi* que nous considérons connu; nous pensons, en effet, être utile à la cause de l'antisepsie, à sa diffusion, en réservant ce qui concerne la technique dans un chapitre distinct. Qu'il nous suffise de dire, qu'avant de s'arrêter à un type définitif de pansement, Lister varia singulièrement ses procédés. Au début, il se contentait de laver la blessure dans ses moindres recoins avec de l'acide phénique plus ou moins pur, puis de la recouvrir de lint phéniqué, lui-même contenu par une feuille de gutta-percha, de papier huilé, de taffetas. Mais l'acide phénique, corps très volatil, traversant facilement ces lames de recouvrement, il leur substitua bientôt des feuilles de plomb ou d'étain. Le pansement se résumait à soulever chaque jour ces calottes métalliques et à badigeonner le lint d'acide phénique. Aux cas où la plaie était grande, les liquides exhalés très abondants, où, par conséquent, l'occlusion par la feuille d'étain était difficile à obtenir exactement, Lister recourait à une pâte antiseptique (composée de craie ordinaire et d'une solution au 1/4 d'acide phénique dans l'huile de lin). On étalait cette pâte entre deux linges de calicot, sous forme de nappe continue qu'il suffisait, pour s'en servir, d'enrouler comme un cataplasme autour du membre ; la peau était elle-même directement protégée

par un linge trempé dans une solution huileuse d'acide phénique au 1/4. On voit qu'il n'est ici question ni de protective, ni de gaze, ni de makintosh; le protective spécialement n'était en rien représenté, les pièces de lint reposant sur les bourgeons charnus. Les liquides de la plaie s'incorporaient à cette sorte de charpie antiseptique et une véritable croûte protectrice se formait, souvent adhérente aux lèvres cutanées de la blessure. Créer de toutes pièces au début une technique aussi compliquée que celle depuis mise en usage par Lister était impossible ; la méthode nouvelle devait par la comparaison raisonnée de procédés différents, la réalisation multiple des lois de détail, n'arriver à une pratique définitive qu'après une longue période expérimentale. Mais rien ne rebuta l'initiateur; les insuccès, toujours de plus en plus rares, lui apportaient d'utiles enseignements, son apprentissage, en un mot, devenait chaque jour plus exact et serré, et lorsque, le 9 août 1867, il vint devant la British medical Association de Dublin lire son mémoire intitulé : Le principe antiseptique dans la pratique chirurgicale, Lister savait déjà que, pour en obtenir toute satisfaction, le manuel devait avoir la précision d'une expérience physiologique.

Depuis cette époque, il n'a cessé d'insister auprès de ses compatriotes sur les avantages de sa méthode. Successivement à Dublin, à Edimbourg, à Londres, dans ses discours cliniques et académiques, partout il a démontré la transformation étrange des résultats par l'application du nouveau principe, guerre aux germes. Récemment ses œuvres éparses ont été colligées, réunies et imprimées en français sous le titre de : Œuvres réunies de J. Lister, traduction du Dr Gustave Borginon,

1882. Comme le dit le traducteur: « Quand on a parcouru toutes ces publications où Lister décrit ses expériences et ses opérations les plus intéressantes, on a rencontré tant de faits qui démontrent la vérité du principe antiseptique, on est si impressionné par l'accent de conviction qui règne dans ces pages où revers et succès sont relatés par une plume amoureuse de la vérité, qu'on se laisse aisément convaincre de la haute valeur de la méthode nouvelle et de l'exactitude de son principe fondamental, ou que l'on n'attend plus que les résultats de quelques expériences entreprises à l'instar de Lister, pour faire un sincère acte de foi au nouvel évangile chirurgical. »

La diffusion de l'antisepsie raisonnée a été rapide en Allemagne, où les noms de Volkmann, Schede, de Nussbaum, Billroth, Bardeleben représentent ses principaux adeptes. Saxtorph, de Danemark, s'y est un des premiers rallié. En Angleterre, où les incrédules pouvaient à leur aise fixer leur opinion, il n'y a pas eu d'opposition vraie. Pour nous, la méthode a été lente à nous arriver, à nous pénétrer. Un bruit nous venait d'au delà nos frontières, au nord, à l'est, que des chirurgiens se disaient maîtres des résultats opératoires, qu'entre leurs mains les complications des plaies disparaissaient, les statistiques se transformaient, auxquels l'infection purulente, ce fléau hospitalier, demeurait tout à fait inconnue; on se refusait à croire à ces nouveautés, on parlait de l'art des statistiques et les mots de germes, bactéries, vibrions nous trouvaient incrédules. Le premier Français qui découvrit Lister est M. J. Lucas-Championnière; en 1868, l'ayant visité à Glascow dans son service, il n'a depuis lors cessé de signaler les progrès nouveaux de la méthode,

les travaux du chirurgien anglais. Devenu lui-même chirurgien des hôpitaux de Paris, il n'eut rien de plus pressé, en 1875, que d'appliquer à son tour et sous sa responsabilité l'antisepsie listérienne, scrupuleusement copiée sur la pratique du maître. M. Championnière peut donc être considéré comme le véritable promoteur des nouveaux pansements en France. Peut-être toutefois n'en est-il pas le premier expérimentateur et nous, élève de l'Ecole lyonnaise, ne saurions oublier qu'en 1869, M. Létiévant(1), chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Lyon, pratiquait dans cet hôpital le pansement antiseptique listérien. Sans doute, il fit cet essai sous l'influence des publications de M. Championnière; sans doute aussi, peu au courant de la nécessité d'y apporter une rigueur mathématique, les insuccès de son début le découragèrent; en tous cas il abandonna la méthode. Il devait y revenir, le 25 juillet 1875; et voyez l'étrange sort de la pratique listérienne, il en fut pour M. Létiévant, comme pour beaucoup d'autres chirurgiens, qui, au lieu de se limiter tout d'abord au modus faciendi de Lister, d'acquérir la pratique de ce pansement, le mirent en œuvre en le défigurant, en le modifiant.

Après ces quelques considérations historiques, passons maintenant à la discussion des idées de Lister sur les phénomènes de suppuration et de cicatrisation des plaies. Une fois convaincu que l'air est l'agent essentiel des fermentations et de la putréfaction, convaincu encore qu'il n'agit ni par le froid, ni par les éléments gazeux composants, Lister fit rentrer sous ces lois biologiques

(1) Létiévant. Du pansement antiseptique listérien. Lyon, 1877.

les actes inflammatoires de la réparation des plaies. La suppuration ne devint plus pour lui un phénomène nécessaire, mais une complication, un accident, que le chirurgien désormais devait apprendre à éviter. Quelle en est la cause, l'origine pathogénique ? Trois conditions la dominent: 1° un excès de tension dans les tissus; 2° l'irritation provoquée par les corps étrangers; 3° l'irritation par les germes atmosphériques. Telle est la triade perturbatrice, la triple raison de la présence du pus à la surface des traumatismes ouverts.

L'excès de tension, phénomène mécanique inhérent à la lésion même, est visible dans la marche clinique des collections purulentes. Un abcès est formé, il se développe excentriquement, refoule de toutes parts les tissus; de là tension croissante, augmentation de pression générale qui, par une loi de retour réactionnel, provoque à son tour l'augmentation progressive de la suppuration. devient génératrice du pus. Ouvrez l'abcès, plus de pression, plus de tension, le pus diminue; il cesse, si l'on peut également faire disparaître les deux autres causes de suppuration, ci-dessus énoncées. L'excès de tension se retrouve encore dans la réunion des plaies; faites une suture exacte, bien fermée, sur les lèvres d'un décollement du cuir chevelu. Qu'arrivera-t-il le plus souvent ? La plaie non aseptique suppure, les liquides sans écoulement sont retenus et deviennent l'origine de phlegmons redoutables, précédés du gonflement inflammatoire de la région, d'une tension très accusée. En un mot, l'étranglement, la rétention des liquides ont des conséquences désastreuses. C'est là un fait de connaissance vulgaire en chirurgie. Sédillot appelait toutes les ressources de la médecine opératoire pour lutter contre la rétention.

Chassaignac dans le même but inventait le drainage, méthode admirable dans sa simplicité; les chirurgiens de Bordeaux drainent le fond des moignons.

L'irritation directe joue comme la rétention un rôle suppuratif très évident. Injectez sous la peau une solution concentrée de nitrate d'argent; bien qu'aseptique, le liquide cependant devient une cause de suppuration; un abcès en résulte, trahissant l'irritation subite dont souffre le tissu cellulaire. De même, pansez une plaie avec un topique irritant, entretenez un ulcère avec une pommade épispastique, la plaie, la lésion ulcéreuse prennent aussitôt une marche nouvelle, une allure à grand fracas, et l'abondance de la suppuration signe par sa présence l'épisode inflammatoire.

Quant aux corps étrangers, ils nous présentent une remarque très curieuse, leur tolérance fréquente par les tissus. Pour cela deux conditions sont nécessaires; ils ne doivent être ni irritants par eux-mêmes, ni septiques. A ce double prix, ils pourront, indifférents, séjourner dans nos chairs sans provoquer d'inflammation.

La cause génératrice la plus importante des phénomènes suppuratifs, c'est, pour Lister, la présence des *germes atmosphériques*; c'est également la plus difficile à vaincre. L'action des germes sur une plaie est une action irritative, pyogénique, et si l'on pouvait réaliser autour des blessures une atmosphère aseptique, théoriquement sans germes aucuns, presque jamais la suppuration n'aurait lieu. Quoi qu'il en soit, il ne faut plus voir dans la suppuration une nécessité inéluctable de la réparation des plaies, une sorte de phase physiologique de la cicatrisation; non, c'est un accident, une complication.

Mais la cause microbienne se place bien au-dessus des deux premiers termes, excès de tension et irritation directe; elle possède une prépondérance considérable que le chirurgien doit ne pas oublier. En effet, les germes ne bornent pas leur rôle défavorable à celui d'un agent irritant, ils ne fabriquent pas seulement du pus; ils sont aussi des agents infectieux, ils fabriquent du mauvais pus. Le degré de la suppuration, la quantité en plus ou moins du pus sécrété est pour eux le petit côté de la question; c'est à la qualité qu'ils s'adressent. En un mot ils putréfient le pus et de là surgissent les complications des plaies. Les deux premières causes donnent un pus non fétide, la troisième au contraire un pus à odeur putride.

Telle est la doctrine listérienne par rapport à la cicatrisation des plaies. On n'attend pas de nous que nous prenions parti pour ou contre dans un débat qui passionne et divise des chirurgiens de trente et quarante ans de pratique; nous ne pouvons nous inscrire en faux contre tel ou tel. Si nous penchons pour notre part à la *germ theory*, si dès notre introduction nous nous sommes avoué microbiphobe, c'est pour n'être pas à chaque instant entraîné à des réserves, perpétuellement flottant d'une opinion à l'autre ; c'est, encore, suivant l'expression de Montaigne, que le doute est un oreiller incommode, et surtout en raison des résultats inespérés, issus de la théorie des germes. Ceci dit, il nous faut exposer les objections faites à Lister, les opinions contradictoires.

« Rien ne démontre, dit M. Jeannel (*loco citato*) le rôle attribué aux germes par le chirurgien anglais. Il est évidemment prouvé que la putréfaction du pus ne peut avoir lieu sans germes; mais rien ne prouve que la sup-

puration soit, comme le dit Lister, une maladie de la plaie qui n'ait pas d'autre cause que l'action propre des microbes en dehors de l'étranglement et des corps étrangers. Le fait certain est que les microbes étant des hôtes dangereux, il y a utilité à les rendre inoffensifs. Mais il y a deux manières d'obtenir ce résultat; c'est d'abord de détruire les microbes et d'en préserver la plaie; c'est ensuite de transformer la plaie en un milieu inhabitable, c'est-à-dire d'en rendre les sécrétions imputrescibles. Or, les antiseptiques utilisés en chirurgie jouissent justement de cette double propriété de détruire le vibrion de la putréfaction et de rendre imputrescibles les liquides organiques de la plaie (sang, lymphe, pus).» En résumé, les bénéfices du pansement listérien peuvent recevoir une explication double, fondées toutes deux sur des expériences de grande valeur. L'antisepsie peut être le fait d'une action *germinicide* ou d'une action *locale* sur les tissus; elle dérive de la destruction des germes-ferments, ou de l'imputrescence des liquides.

Enoncer le double terme du problème relatif au rôle antiseptique, la double interprétation possible, c'est nous obliger à rapporter les expériences *in vitro* dont ces substances ont été l'objet.

Déjà, nous l'avons dit, de La Peyronie, à la fin du XVIII^e^ siècle, cherchant le meilleur topique pour les plaies du crâne, faisait subir à des portions de cerveau une macération prolongée dans le vin, l'esprit de vin, le baume de Fioraventi, du Commandeur, l'huile de térébenthine; il trouvait que ces dernières substances devaient être choisies préférablement aux autres. Camper, Pringle (Mém. de l'anc. Acad. de chirur.) entreprirent des études analogues, leur donnant une extension plus considérable.

Ils mirent en essai les médicaments topiques alors en usage; ainsi Camper nous apprend qu'il a conservé intact, sans putréfaction, pendant cinq semaines, et à la chaleur de 62 à 68 degrés Fahrenheit, un morceau de viande fraîche dans une décoction d'écorce de saule. Pringle, d'autre part, arrive à conclure que tous les astringents, quinquina, sel ammoniaque, nitre, borax, alun, aloès, myrrhe, etc., sont antiseptiques, mais d'une puissance inégale.

Plus tard, Magendie, Duroy contrôlent la puissance de la teinture d'iode, sa propriété antiputride dans la conservation de divers corps végétaux ou animaux, sang, pus, viande, etc. En 1853, paraissait la première édition du livre de M. le Dr Jules Lemaire (1), sur l'acide phénique et son action relativement aux ferments, venins, virus, substances organiques, végétales ou animales. Ce travail, riche de faits expérimentaux, établissait toute l'importance de cet agent et les applications nombreuses que l'industrie, l'hygiène, la thérapeutique humaine pouvaient en recueillir.

Angus Smith (2) (1869) mettait dans des flacons des morceaux de viande d'un pouce d'épaisseur sur trois pouces de long, en contact avec des gaz ou ses composés volatils. Hermétiquement lutés à la paraffine, ces flacons étaient conservés à la température de 15 à 20 degrés centigrades. Le chlore, le brome, l'iode, l'acide chlorhydrique, l'acide sulfureux, l'éther empêchaient toute putréfaction ; le protoxyde d'azote, l'acide carbonique, *l'huile lourde de goudron* donnaient au contraire des résul-

(1) De l'acide phénique, de son action sur les végétaux, les animaux, les ferments, les venins, etc., 2e édition. Paris, 1865.

(2) Disinfectants and disinfection. Edinburg, 1869.

tats absolument mauvais. Dans une autre série de recherches, l'acide phénique, l'huile essentielle de moutarde, se révélaient avec un pouvoir conservateur très remarquable. Le Dr A. Petit (1), en 1872, a cherché à évaluer la valeur de substances chimiques variables, au point de vue du retard apporté à la décomposition d'un liquide type fermentescible. En recueillant dans une éprouvette pleine de mercure l'acide carbonique dégagé, il parvenait à mesurer la puissance relative des corps examinés.

Jusqu'à cette époque, les expérimentateurs se confiaient à des procédés un peu empiriques ; ils se contentaient de noter le jour où s'affirmaient les premiers signes de la putréfaction. La base de leur tableau comparatif manquait évidemment de la rigueur nécessaire, soit parce qu'il était bien difficile de saisir le moment précis de la transformation putride, soit parce que les conditions de température, celles de volume pour la substance servant au contrôle, de dose pour l'agent conservateur, introduisaient dans la comparaison des résultats des éléments perturbateurs. Mais à la suite de Pasteur, Lister, Tyndall, un nouveau mode d'appréciation surgit ; l'apparition des protorganismes, des microbes, devient le fait caractéristique. On ne s'en tient plus à l'apparence, à l'odeur putride, c'est l'abondance ou la présence des germes qui détermine la valeur relative des antiseptiques.

Parmi ceux qui les premiers mirent en œuvre cette méthode expérimentale, signalons O'Nial (2), puis Bu-

(1) Note sur les substances antifermentescibles. Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1872.

(2) O'Nial. The relative power of some reputed antiseptic agents. Army medical Report, for 1871.

cholz (1), Kühn (2), Haberkorn (3). Tous ces auteurs ont choisi pour guide d'évaluation l'action des substances réputées antiseptiques sur les protorganismes, dans les liquides, au contact de l'air, tous emploient un liquide de composition fixe et des doses pesées avec soin de la solution antiseptique. O'Nial trouva que le thymol, le chlorure de chaux, le chlorate de potasse, n'avaient aucune valeur désinfectante ; le chlorure de zinc, le permanganate de potasse, l'acide phénique se montraient au contraire antiputrides de premier ordre. Bucholtz, sous forme d'assertions hypothétiques, poussa plus loin l'analyse, annonçant que la morphologie, difficilement distinguable des microbes, cachait sans doute des différences physiologiques extrêmes, qu'en outre l'action des antiseptiques s'exerçait avec des degrés multiples d'intensité, suivant les liquides de culture employés. Les travaux de Kühn et Haberkorn confirmèrent ces conclusions, prouvèrent que la destruction des bactéries réclamait pour des liquides mères différents des doses variables d'un même antiseptique.

Un mémoire important est celui de Nicolaï Jalan-de-la-Croix (4), en 1881. L'auteur arrive en dernière analyse aux trois conclusions suivantes : 1° Les bactéries nées dans des liquides différents n'ont pas la même résistance à un même antiseptique ; pour les détruire dans une infusion de graines de tabac, il faut une solution phéniquée

(1) Bucholtz. Uber das Verhalten von Bakterien zu einingen Antiseptica. Dorpat, 1876.

(2) Kühn. Ein Beitrag zur Biologie der Bakterien. Dorpat, 1879.

(3) Haberkorn. Das Verhalten von Harn-bakterien gegen einige Antiseptica. Dorpat, 1879.

(4) Das Verhalten der Bakterien das Fleischwassers gegen einige Antiseptica. Archiv für experimentelle Pathologie, 1881.

de 1/500, pour les détruire dans le blanc d'œuf une solution de 1/100; 2° les bactéries résistent mieux à l'action des antiseptiques dans leur milieu d'origine que dans un liquide de culture différent; si l'on prend des bactéries nées dans une infusion de tabac et qu'on ensemence une infusion de même nature, mais vierge encore, il faudra, pour suspendre leur développement, une dose d'antiseptique double, par exemple, à celle nécessaire pour les détruire dans les liquides mères de Bucholtz ou de Pasteur; 3° il est plus difficile de stériliser les corpuscules-germes ou spores dans le milieu d'origine des bactéries, que dans un liquide de culture différent de celui où ces bactéries sont nées. Soit des bactéries dans une infusion de tabac; un gramme de désinfectant en arrête le développement, mais les spores ne sont pas détruites; leur force de résistance, plus grande que celle des bactéries adultes, les protège; leur faculté de reproduction n'est qu'endormie, car une goutte de cette infusion où tout signe de vie apparent a cessé suffit à ensemencer une infusion fraîche. Pour tuer les corpuscules-germes, pour détruire les spores, il eût fallu dans le premier liquide de culture ajouter non pas un gramme, mais le double de l'agent antiseptique. Ensemençons maintenant ces bactéries de tabac dans un liquide expérimental, celui de Pasteur, un gramme d'antiseptique sera désormais suffisant pour obtenir du premier coup une stérilisation complète et faire qu'une goutte de la solution Pasteur désinfectée ne puisse fertiliser une infusion de tabac fraîche. Donc, dans leur milieu d'origine, peut-être par une sorte d'accoutumance, les spores bactériennes jouissent d'une force de résistance beaucoup plus considérable que dans les liquides de trans-

plantation. Cette action de tolérance a une conséquence pratique de haut prix ; elle rend la destruction des bactéries fort difficile, l'espoir d'en avoir débarrassé un milieu donné souvent fort incertain, par ce fait queles spores ont peut-être échappé à l'action antiseptique. Nous avons dans l'histoire des affections charbonneuses un exemple frappant de cette résistance des spores aux antiseptiques et d'une façon générale à tous les destructeurs des germes. Paul Bert tuait les bactéridies charbonneuses, et par l'inoculation du liquide en apparence stérilisé, il obtenait ultérieurement des résultats positifs ; le rejet de la théorie parasitaire s'imposait comme une conclusion naturelle. Les expériences plus rigoureuses de Pasteur permirent d'établir ce fait, que les spores échappant à la destruction avaient été les agents de transmission de la maladie.

Cette résistance des corpuscules-germes ne doit jamais être perdue de vue ; Tyndall, Pasteur en ont montré toute l'importance. Qu'importe de détruire les bacteries, les vibrions adultes, si les spores doivent les régénérer, si de nouvelles générations vont remplacer les premières ? Au reste, les plus forts grossissements microscopiques peuvent à peine déceler la présence de ces corpuscules-germes ; la pierre de touche, le procédé de contrôle le plus sûr, c'est l'expérimentation physiologique, négative ou positive, suivant que la filtration pneumatique à travers un disque de plâtre a ou n'a pas retenu les spores.

Quoi qu'il en soit, l'*action toxique* des antiseptiques sur les germes aériens est aujourd'hui bien démontrée par les expériences précédentes auxquelles nous ajouterons celles de Duclaux (*loco citato*). 1/1,600,000 de nitrate

d'argent versé dans le liquide de culture de Raulin tue l'aspergillus niger. La végétation ne peut même commencer dans un vase d'argent « bien que la chimie soit presque impuissante à montrer qu'une portion de la matière du vase se dissout dans le liquide ». 1/500,000 de sublimé, 1/8000 de bichlorure de platine, 1/240 de sulfate de cuivre ont sur le développement de l'aspergillus une influence inhibitive analogue. Or, à des degrés aussi faibles de dilution, on ne peut admettre qu'une sorte d'empoisonnement; il n'y a en effet aucun rapport entre leur puissance antiseptique et la faiblesse de leur titre chimique. Il semblerait donc que, pratiquement, il suffise dans l'application des pansements, de n'employer jamais que des solutions peu élevées, au titre déterminé par les recherches de laboratoire. Dans celles journellement en usage, 25, 30, 40/1,000 d'acide phénique par exemple, il faudrait voir un désordre de la thérapeutique, un excès médicamenteux. Pourquoi forcer ainsi les doses? Comment l'expérimentation clinique a-t-elle été conduite à l'adoption de ces formules brutales? Les conclusions expérimentales de MM. Gosselin et A. Bergeron (1) visent à répondre à ces questions.

Le rôle toxique, germinicide, des antiseptiques ne représente, pour ces auteurs, qu'un terme particulier de leur puissance, le moins important; c'est à une action spéciale sur la plaie, sur les liquides séro-purulents, les bourgeons charnus qu'ils en attribuent les bénéfices; les substances antiseptiques agissent localement, en déter-

(1) Études sur les effets et le mode d'action des substances employées dans les pansements antiseptiques. Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1879. — Recherches sur la valeur antiseptique de certaines substances et en particulier de la solution alcoolique de Gaultheria (Arch. gén. de méd., 1881).

minant ce qu'ils nomment, *l'imputrescence*. MM. Gosselin et Bergeron ont voulu dans leurs expériences se rapprocher le plus possible des conditions normales du pansement de Lister. Pour cela ils varièrent leurs procédés très différemment, recherchant des actions de contact, à distance, par mélange, par pulvérisation ; les substances organiques essayées furent du sang, du pus, de la chair musculaire. Quant aux antiseptiques choisis, nous relevons l'acide phénique en solutions diverses, la gaze phéniquée de Lister, l'alcool camphré ou non, le chloral, le tannin, le baume du Commandeur, la teinture d'iode, l'essence de gaultheria en solution alcoolique, etc., etc. L'apparition des vibrions et des bactéries était le critérium du début de la putréfaction.

Un gramme de sang, de pus ou sérum était placé dans des tubes ; on y ajoutait six gouttes de divers antiseptiques, hormis dans l'un d'eux laissé intact comme tube de contrôle. Le tableau suivant donne les résultats obtenus.

	DÉBUT DE LA PUTRÉFACTION.	
	Sang.	Sérum.
Sang ou sérum pur.....	3e à 4e jour..	7e jour.
— + 6 gouttes d'acide phénique au 100e.	4e à 5e —	8e —
— + » d'acide phénique au 50e..	5e à 6e —	10e —
— + » d'eau-de-vie camphrée.	6e à 7e —	14e —
— + » d'alcool à 86e.....	7e à 8e —	Nulle trace de putréfaction au 30e jour.
— + » d'alcool camphré.....	7e à 8e —	
— + » d'acide phénique au 20e.	après le 24e.	

Remarquons la puissance conservatrice de l'acide phénique au 20e ; remarquons surtout ce grand fait général, la facilité de la putréfaction du sang comparée à celle du sérum. L'observation clinique est en cela d'accord avec l'analyse expérimentale. Les auteurs s'adressèrent ensuite à bien d'autres procédés ; ils étudièrent par exemple l'action à distance. Après avoir versé dans des ampoules des couches de sang d'égale épaisseur, ils les fermaient, les recouvraient, là d'une simple tarlatane sèche, ici d'une tarlatane imbibée d'alcool ou encore trempée dans une solution phéniquée ; la seconde colonne du tableau représente exactement ce qu'il advint. Enfin, tous les matins, 20 grammes de sang frais contenu dans des ampoules, furent exposés, sous une cloche, à des pulvérisations d'acool à 86° ou d'une solution phéniquée au 20e ; les pulvérisations avaient lieu pendant quinze minutes. Avec l'alcool, la putréfaction apparut au 9e jour ; avec l'acide phénique, le sang au 30e jour demeurait encore intact.

En résumé, pour l'action par contact et pour l'action à distance ou par évaporation, l'acide phénique à 1/50 et l'alcool à 86° ont une valeur égale ; mais pour les pulvérisations la solution phéniquée devient bien supérieure, sans doute parce qu'elle se mélange plus facilement au liquide organique expérimenté.

Si, laissant de côté la question concernant la valeur relative des divers antiseptiques examinés, on cherche à reconnaître comment s'exerce leur action, par quel mécanisme intime agit leur influence, un premier fait apparaît constant, nettement démontré, l'absence du vibrion septique ; tous les expérimentateurs avant MM. Gosselin et Bergeron l'ont noté et ces derniers auteurs sont sur ce point parfaitement d'accord avec leurs prédécesseurs.

Mais ils élargissent le cadre de l'interprétation ; en outre de l'absence des germes, ils observent que les liquides organiques, mis à l'essai, offrent des modifications intimes. Dans les tubes, dans les ampoules, le sang, le pus, ne restent pas, bien que rendus aseptiques, comme au premier jour. Il est facile de noter la coloration jaunâtre, l'épaississement des liquides, indices de la coagulation de l'albumine ; au microscope, les globules normaux ont disparu, des masses granuleuses les remplacent. Ce sont ces modifications nouvelles que MM. Gosselin et Bergeron englobent sous le nom caractéristique d'*imputrescence* ou encore *d'altération antiseptique*. Il en résulterait que, si la putréfaction n'a pas lieu, cela tiendrait moins à une destruction des germes, à une toxicité de l'agent antiseptique sur les microbes, qu'à l'imputrescence du terrain offert à leur développement. Par là encore, par la nécessité de maintenir cette impossibilité de la putréfaction, de conserver la plaie en état d'imputrescence, on s'expliquerait les fortes doses d'antiseptiques journellement employées.

En somme à l'action germinicide, ces auteurs substituent l'action locale. Or, il serait d'un intérêt pratique considérable de pouvoir sinon trancher entre les deux théories ci-dessus exposées, au moins reconnaître, quelle est celle dont le rôle prédomine ? Est-ce l'action germinicide ? les prescriptions les plus scrupuleuses de Lister doivent être suivies à la lettre ; est-ce au contraire l'action sur les tissus ? on peut se départir d'une telle rigueur, de mille précautions superflues ; il suffit de limiter ses soins à la blessure. Qu'importe que les mains de l'opérateur, les instruments soient en état de septicité ? cela est indifférent ; le seul souci du chirurgien c'est l'impu-

tescence des liquides séro-sanguins par des antiseptiques convenables.

On voit qu'en fin de compte nous arrivons à nous poser cette question : Qu'y a-t-il d'utile, qu'y a-t-il de superflu dans la pratique listérienne ? quelles choses doivent être conservées? quelles rejetées ? Parmi les innombrables règles de la méthode antiseptique, ne pourrait-on pas en retrancher beaucoup, émonder largement dans les lois d'une technique fatigante, au moins inutile et coûteuse? Certes, nous sommes aisément d'avis qu'il faudrait chercher à simplifier le plus possible les nouveaux pansements, à éliminer un grand nombre de prescriptions manuelles qui en rendent l'aprentissage difficile et l'application laborieuse ; mais résolument, nous ne pourrons applaudir aux efforts tentés dans cette voie, que s'ils ne font pas péricliter la méthode.

Avant de rapporter quelles modifications de complexité ou de simplification a subi le pansement de Lister, il nous faut, à la suite de l'opinion de MM. Gosselin et Bergeron sur le rôle réel des antiseptiques, étudier celle M. le professeur Léon Le Fort (1). La théorie des germes est pour lui une erreur complète; il ne croit pas aux mystères de la doctrine des germes ferments, il s'intitule un hérétique de la religion antiseptique. Voyons quels arguments ont entraîné sa conviction.

M. Le Fort insiste d'abord sur ce que la théorie listérienne a pour conséquence dans l'étiologie pathogénique des complications traumatiques de faire bon marché des conditions générales. Considérer la seule influence des germes-ferments comme la cause de l'infection puru-

(1) Le germe-ferment et le germe contage. (Extrait du *Bulletin général de thérapeutique*, 1882.)

lente, par exemple, « c'est méconnaître combien l'état général, combien même l'état moral des blessés a d'influence sur le développement de ces complications. Ne savons-nous pas que la mortalité est bien plus grande après les amputations traumatiques qu'après les amputations pathologiques?... Dans les mêmes milieux, n'a-t-on pas signalé la différence de la mortalité chez les vainqueurs et chez les vaincus reçus dans les mêmes hôpitaux? Ne savons-nous pas que la nature même des tissus intéressés dans une opération a une influence considérable sur l'apparition plus ou moins fréquente des complications ? Ne savons-nous pas que les opérations sur les bras, sur les parties vasculaires, sur l'anus et le rectum, surtout quand il existe des hémorrhoïdes, sont bien autrement redoutables que l'extirpation d'un volumineux lipome ? » C'est-à-dire que les germes normaux aériens fourmillant de toutes parts devraient partout produire les mêmes accidents, avoir, quel que fût le blessé, quelle que fût la blessure, une action mauvaise, toujours et partout semblable à elle-même. L'observation clinique montre qu'il n'en est rien.

A cette première objection, M. Le Fort ajoute encore : Si la théorie de Lister était vraie, si les germes de l'air suffisaient par leur seule présence à putréfier les liquides d'une plaie, les traumatismes largement ouverts, livrés sans pansement en pâture aux légions microbiennes, devraient donner lieu aux complications les plus terribles. Ici encore la théorie est en défaut, car le pansement ouvert des Allemands, le pansement sans pansements, chiffre sa statistique par des succès considérables. Alors que Billroth, de 1860 à 1867, par les pansements ordinaires à cette époque perdait 54 amputés

sur 100, Rose qui le remplaça à Zurich n'eut que 17 insuccès pour 100, par l'emploi du pansement ouvert.

Enfin, après avoir rappelé que sous les pansements de Lister les plus rigoureux, on rencontre dans les liquides toutes les formes possibles d'animalcules microscopiques, l'auteur conclut : « J'ai donc le droit de dire que la théorie des germes-ferments appliquée à la chirurgie, que la théorie sur laquelle s'appuie la pratique de Lister est un véritable roman, une théorie fausse, dont la fausseté est démontrée par l'observation et les faits. » Cependant quelques lignes plus loin les résultats de l'antisepsie contemporaine, trop évidents pour être niés, arrachent à M. Le Fort ces paroles : « Il est incontestable que la pratique de Lister a révolutionné la chirurgie ; il est incontestable que les résultats obtenus sont infiniment supérieurs à tous ceux qu'on obtenait par les autres pansements ; il est incontestable que ce pansement, avec toutes les précautions, dont quelques-unes sont puériles, a diminué dans des proportions considérables la mortalité de nos hôpitaux, de nos maternités. » Quelle est donc l'explication de cette transformation considérable? si la théorie des germes-ferments est fausse, quelle théorie nouvelle peut la remplacer?

M. le professeur Le Fort ne croit pas à *l'infection* mais à la *contagion*. Il nie la contamination par l'air pour admettre celle s'exerçant par les instruments, les éponges, les mains, les objets nécessaires au pansement. Les *germes-ferments* flottant dans l'atmosphère n'ont sur les plaies qu'une influence indifférente ; tous les accidents dérivent des *germes-contage*. Aux ennemis envahissants, partout généralisés de la théorie listérienne, se substituent par une doctrine plus consolante des ennemis sé-

dentaires, à siège fixe. L'infection putride seule de toutes les complications réputées infectieuses pourrait mériter une explication par les théories microbiennes; l'air séjournant dans les clapiers, les plaies anfractueuses amène la fermentation, la putréfaction du pus; mais pour les autres accidents de nature analogue en apparence il faut repousser une telle origine. L'air ne renferme aucun poison caché prêt à se développer; c'est par le contact direct que naissent les complications des plaies, et si la méthode antiseptique a donné de si beaux résultats, c'est que les listériens prennent inconsciemment contre les chances de contagion les mêmes précautions que le contagionniste le plus convaincu. En voulant tuer l'innocent germe-ferment, ils tuent le germecontage.

Telle est sur la théorie des microbes l'opinion d'un homme dont la compétence en matière d'infection et de contagion est indiscutée; nous avons tenu à l'exposer sans détours, pour que le lecteur ait sous les yeux toutes les pièces du procès. Ceci fait, nous passons à l'exposé des diverses modifications qui ont porté sur tel ou tel point du pansement listérien type.

Il a été attaqué, critiqué sous toutes ses faces et non seulement les résultats en ont été contestés, mais sa technique a été le but de reproches réitérés. En ce qui concerne les pulvérisations, leur rôle minime, sinon tout à fait inutile, paraît aujourd'hui bien prouvé, et les bénéfices que l'on peut en retirer ne compensent pas leurs désavantages. Elles réclament en effet des appareils coûteux, objets d'une surveillance constante, refroidissent considérablement le malade, enfin et surtout elles sont pour l'opérateur et ses aides une cause de gêne et de désagréments. Opérer dans un brouillard qui finit par traverser les vêtements, descend en pluie froide dans le cou, sur le

crâne, qui d'autre part, se résolvant sur les surfaces de section en empêchent la vision nette, cela n'est sans doute rien moins qu'incommode. Aussi, cette pratique tend elle à disparaître de toutes parts ; beaucoup de chirurgiens la repoussent et cela après l'avoir mise en usage ; leur statistique cependant n'en subit point de contre-coup ; le même chiffre de succès reste à leur actif. Concluons donc au rejet des pulvérisations d'une façon générale ; on n'y aura recours que dans certains cas particuliers.

Le protective est indispensable, si l'on emploie la gaze phéniquée ; ce tissu contient en effet un mélange résineux dont l'action irritante est bien connue. La peau y répond par des poussées eczémateuses très douloureuses, les bourgeons charnus par une sorte d'inflammation œdémateuse, donnant à la plaie un aspect de pseudo-pourriture d'hôpital. Le protective garantira contre ce dernier inconvénient. Quant à la gaze phéniquée elle-même, nous venons de signaler le reproche le plus important à lui faire ; on évitera son action sur la peau grâce à des onctions de vaseline borique ou phéniquée. Peut-être vaudrait-il mieux décidément la rejeter, la remplacer par exemple par de la mousseline, de la tarlatane fine, sans principes résineux, que l'on tremperait au moment de s'en servir dans une solution antiseptique. Mais en ce cas l'évaporation deviendrait bien plus active et le makintosh s'imposerait avec plus de rigueur.

L'utilité de la désinfection des instruments par le flamblage, le chauffage, peut être contestée par les partisans de la théorie locale des antiseptiques ; celle des mains de l'opérateur, de la région où l'on intervient, par les lavages au savon, à la brosse, aux liquides antiseptiques ne saurait l'être. En chirurgie, plus qu'ailleurs, la propreté est une vertu nécessaire.

Quant au choix de l'antiseptique, on peut dire que les solutions phéniquées ont conquis et gardé la place prépondérante, comme solutions de lavages ou de milieux désinfectants pour les instruments et les mains. Il n'en est plus de même, si on les considère comme agents topiques; c'est à ce point de vue que les auteurs se sont le plus librement donné carrière, et tandis que Lister restait dfièle à l'acide phénique, ne mettant en usage le chlorure de zinc, l'acide borique, etc., que dans des circonstances particulières, ceux venus après lui ont tour à tour préconisé telle ou telle substance antiseptique. Dans le nombre, il en est parfois d'heureuses, mais comme ces modifications nous viennent principalement d'Allemagne, on ne sera pas étonné d'y trouver des substances étranges, bizarres et telles que seule une imagination teutonne ait pu les découvrir. Au onzième congrès de la Société allemande de chirurgie (1), 1882, Fischer (de Strasbourg), recommande l'emploi de la naphtaline. Ranke nous apprend que depuis quatre ans l'on a substitué dans la clinique de Groningen la gaze au thymol à celle au phénol; la marche des plaies reste lors même le type de la guérison aseptique. A Kiel, Neuber (2) fait usage de la poussière de tourbe; on en remplit deux sachets de gaze, dont on entoure la plaie et que l'on fixe à l'aide de bandes de gaze; les résultats excellents obtenus tiennent au pouvoir absorbant de la tourbe, qui absorbe avec énergie les sécrétions, dessèche la surface séro-purulente, et provoque une sorte de cicatrisation sous-crustacée. Elle est, en outre, antiputride; les cadavres restent intacts dans les tourbières, l'eau injectée sous la peau ne

(1) Revue de chirurgie, 1882.

(2) Voir en outre, Anleitung zur technik der Antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes. Kiel, 1883.

donne pas d'inflammation, et de la tourbe placée dans la cavité péritonéale n'amène point de péritonite. Outre la poussière de tourbe, on a également expérimenté la sciure de bois, le tan, la cendre, le son, l'écorce de chêne, etc.. Kümmel (de Strasbourg) rapporte qu'à la clinique de Schede, après avoir essayé sans grands avantages des poudres antiseptiques, composées de chlorure de zinc et acétate d'alumine avec de l'argile blanche, du carbonate de chaux, etc., on trouva dans un mélange de poudre de charbon de bois et d'acétate d'alumine une substance antiseptique remarquable. Mais après les recommandations de Koch, l'on passa à l'emploi du sublimé, antiseptique puissant, très actif même en dilution considérable; l'acide phénique ne fut conservé que pour le spray et la désinfection des instruments, fortement émoussés dans la solution au sublimé. Tout le reste du pansement se préparait au sublimé; on avait de la soie sublimée, du catgut sublimé. Pour absorber les liquides, drainer la surface des plaies, on fit usage de substances inorganiques largement purifiées d'abord par des températures élevées, puis rendues aseptiques par le sublimé; ce furent le sable quartzeux ordinaire, la cendre, le coton de verre. Ce dernier, formé de fils extrêmement minces réunis en gâteau se plaçait à plat sur la plaie.

On voit que nous sommes loin de la simplification désirée et quelles modifications ont rendu la pratique listérienne souvent méconnaissable. Rappelons encore que Küster et Schmidt ont proposé l'acide salicylique préférablement à l'acide phénique et Kocher le sous-nitrate de bismuth. L'avantage tiré de l'acide salicylique ou de l'acide borique est, sans contredit, de pouvoir remplacer dans les lésions à surface absorbante, telles qu'une ou-

verture de plèvre ou de péritoine, l'acide phénique dangereux au point de vue de la facilité des intoxications. En chirurgie journalière, toutefois, nous préférons demeurer fidèle aux solutions phéniquées.

Parmi le grand nombre d'agents nouveaux proposés depuis Lister, le seul qui nous semble avoir une valeur bien démontrée et supérieure en certains cas à l'acide phénique par la facilité de son emploi, c'est l'iodoforme (1). Cette substance, de découverte française, était restée chez nous dans le domaine d'une chirurgie restreinte, réservée pour le pansement des lésions ulcéreuses et vénériennes. En la transportant dans celui de la grande chirurgie, Mosetig-Moorhof nous a dotés d'une arme précieuse. Nous laissons de côté son action curative, locale et à distance, sur les foyers tuberculeux ou fongueux; cette question d'un intérêt considérable, mais spécial, s'éloigne du titre de notre thèse, bien que la théorie parasitaire de la tuberculose puisse peut-être expliquer les heureux succès de la médication topique iodoformique, précisément par sa propriété antiseptique. Nous désirons nous limiter à son action, comme agent général de pansements.

Ses avantages, à ce point de vue, sont bien résumés par M. P. Berger. L'iodoforme, dit-il, « employé pour le pansement des plaies, est un antiseptique puissant, qui présente sur l'acide phénique les avantages suivants : il est d'une application facile, permet à volonté le traitement de la plaie par réunion ou par cicatrisation en surface ; il ne nécessite aucun matériel spécial de panse-

(1) Rohmer. Du pansement à l'iodoforme. Rev. de chirurgie, 1882. — V. Martin. Étude expérimentale et clinique sur l'emploi chirurgical de l'iodoforme. Th. inaug., Lyon, 1882. — P. Berger. Le pansement à l'iodoforme. Revue des sciences médicales, 1883.

ment; il n'exige pas le renouvellement fréquent du pansement; il est applicable surtout, grâce à la propriété qu'il a d'agir par contact, en certaines régions ou le passage continuel de liquides ou de gaz rend l'emploi du pansement de Lister inapplicable. Enfin, il est dépourvu de toute action irritante sur les plaies (?). En revanche, il est assez coûteux, et malgré les précautions que l'on prend pour en masquer l'odeur, celle-ci pénétrante et persistante, est une cause de gêne et d'ennui pour chirurgiens et malades. Ces inconvénients seraient minimes si nous n'avions à y ajouter la crainte d'accidents dont nous allons bientôt apprécier la fréquence et la gravité ». L'auteur veut ici désigner les empoisonnements auxquels a donné lieu l'emploi irréfléchi de fortes doses d'iodoforme, sur de larges surfaces. Nous pensons avec lui que le péril étant connu, se trouve presque évité ; de même que l'on endort un malade malgré les cas de morts par anesthésie, de même, malgré les accidents observés, on peut panser des plaies avec l'iodoforme, si le chirurgien s'astreint à en mesurer l'action et à la surveiller. Il ne nous semble pas qu'il faille se priver d'une substance aussi efficace comme désinfectant, d'autant que, dans certaines conditions, l'acide phénique est d'un emploi très difficile, ainsi pour les plaies communiquant avec des muqueuses, les plaies cavitaires de la bouche, du rectum, des voies génitales chez la femme, etc. Dans ces régions, la gaze iodoformée permet avec une grande facilité d'application d'assurer l'état aseptique des opérations diverses que l'on y pratique. L'affranchissement des fistules rectales, en particulier, opération souvent suivie d'érysipèle, même avec les pansements listériens, devient par l'iodoforme beaucoup moins grave.

C'est pour atténuer l'odeur désagréable du topique, pour éloigner ses dangers d'intoxication, que M. le professeur Poncet, de Lyon, a eu l'heureuse idée de combiner l'iodoforme avec un antiseptique non moins puissant, le camphre. Cette poudre iodo-camphrée lui a donné les mêmes succès, les mêmes victoires chirurgicales qu'eût pu le faire l'iodoforme pur, mais sans les inconvénients reprochés à ce dernier, à juste titre.

A la suite du pansement de Lister, rappelons l'emploi de l'eau oxygénée par Péan, le pansement antiseptique ouvert de Verneuil, où l'on se contente de couvrir la plaie non réunie par des doubles de mousseline phéniquée, de l'ouate et un imperméable. Toutes les heures on enlève ces agents protecteurs et l'on pratique des pulvérisations phéniquées. Rappelons encore le pansement modifié de M. Létiévant; il consistait en taffetas ciré, mince, souple, imperméable, coton épuré à la lessive de potasse et sortant, quand on l'applique, d'une solution phéniquée, nouvelle lame de taffetas ciré, coton cardé sec, bandes antiseptiques. Eug. Bœckel (1), de Strasbourg, a au pansement listérien apporté quelques modifications; il fenêtre le protective, pour éviter l'accumulation du pus, remplace la gaze antiseptique par de la tarlatane écrue, sans substances résineuses incorporées et le makintosh assez cher de Lister par des feuilles de gutta-percha ou même de papier ordinaire parcheminé par imbibition dans l'acide sulfurique. Ajoutons qu'il rejette le spray.

Il nous serait facile de grossir la liste des pansements listériens modifiés; mais cette nomenclature fastidieuse n'a pas d'utilité réelle. Nous avons

(1) Revue de chirurgie, 1881.

simplement voulu montrer, combien le pansement originel a été transformé, dénaturé, suivant l'inspiration personnelle. Ce fait nous explique, jusqu'à un certain point, pourquoi, si la méthode antiseptique a donné partout de bons résultats, il est cependant tel ou tel chirurgien auquel elle a le plus réservé ses faveurs.

CHAPITRE IV.

PUISSANCE DE L'ANTISEPSIE CONTEMPORAINE.

Etudier la lutte éternelle de la chirurgie contre les complications des plaies, voir dans la marche des siècles par quelles phases elle a passé, quels ont été ses temps d'arrêt ou de recul, quelles ont été ses conquêtes, savoir ce qui se faisait autrefois et ce qui se fait aujourd'hui, c'est là sans doute une source de satisfactions intellectuelles pour le médecin curieux de l'histoire de notre art, mais pratiquement, cela serait insuffisant si nous bornions à ce point notre étude. Une conclusion est nécessaire; il nous faut mettre en relief la supériorité de telle ou telle méthode. Or, nous n'hésitons pas à reconnaître dans l'antisepsie contemporaine la méthode sans rivale, celle qui doit fixer notre choix par la grandeur et la généralité de ses résultats.

« Je promets, écrit J. Lucas-Championnière (1), à ceux qui la suivront, avec les moyens que je m'efforce de leur donner :

La disparition des accidents des plaies dans les plus mauvais milieux ;

Une régularité dans la réparation inconnue jusqu'ici ;

Une chirurgie sans suppuration ;

La réunion primitive des plaies habituelle et sans danger ;

Une rapidité telle dans la guérison qu'elle n'avait pu être prévue ;

(1) Chirurgie antiseptique. Paris, 1880.

La possibilité et la sécurité d'opérations réputées dangereuses, presque coupables. »

Ces promesses, L. Championnière les faisait au nom de l'antisepsie listérienne pure, telle que le maître l'avait comprise et la pratiquait ; mais l'on peut se départir de ce rigorisme et c'est bien là une preuve de l'excellence de la méthode. Pourvu que les principes généraux en soient fidèlement observés, on obtiendra avec les pansements listériens modifiés les mêmes succès qui ont couronné la pratique de Lister. C'est cette raison qui nous fait préférer, comme plus généraux, les termes antisepsie contemporaine, à ceux d'antisepsie listérienne.

En résumé, la méthode antiseptique assure à ses fidèles trois faits favorables, vise trois grands résultats généraux :

1° *Marche simple des plaies*, sans suppuration, par réunion immédiate ; 2° *Disparition des complications infectieuses* ; 3° *Extension et transformation de la médecine opératoire*. Voyons comment ont été réalisées ces indications.

1° *Marche simple des plaies.* — Nous avons exposé plus haut les idées de Lister sur les phénomènes de la cicatrisation des plaies. Nous avons dit qu'il en arrivait à voir dans la suppuration non plus un acte normal, physiologique, mais un accident, une complication des blessures. Dès lors il ne fallait plus réserver la réunion immédiate à des cas particuliers, mais tenter au contraire de l'obtenir constamment. Pour les chirurgiens qui n'avaient pas encore expérimenté par eux-mêmes les nouveaux pansements ou n'avaient pas pu en apprécier les résultats dans un service étranger, l'assertion de Lister dut apparaître comme une audacieuse infraction

à toutes les doctrines classiques. Et cependant, rien n'est plus vrai, les faits depuis l'ont prouvé, la réunion immédiate est par l'emploi de l'antisepsie listérienne fréquente, presque constante dans les plaies d'amputations, par exemple.

Sans vouloir donner aux statistiques plus de valeur qu'elles ne méritent en réalité, nous ne pouvons moins faire qu'en citer ici quelques-unes extraites du mémoire de Poinsot (1), sur les résultats de la pratique antiseptique relativement aux amputations. Sur 21 succès *Bardeleben* obtient 8 réunions immédiates ; *Volkmann*, de 1872 à 1874, en a 16 sur 27 amputations guéries ; *de Nussbaum*, 5 sur 8 ; *Esmark et Linhart* ont des statistiques très favorables : le premier nous présente 17 réunions primitives pour 27 succès d'amputations, et le second 19 sur 30 ; *Barwell*, sur 8 amputations de toute sa pratique de 1877, a 8 guérisons par réunion immédiate ; *Jules Bœckel*, 10 sur 13 ; *Dunlop*, 8 sur 20 ; *Socin*, 20 sur 74. Certes il y a dans l'énoncé rapide des résultats bruts obtenus par ces divers chirurgiens, une affirmation éclatante de ce que l'on a le droit d'espérer, en employant la méthode antiseptique. Alors qu'à l'hôpital Saint-Georges de Londres, sur 51 amputations s'étendant de 1874 à 1876, on obtient par les anciens pansements une seule réunion immédiate, la comparaison avec les statistiques précédentes devient d'un intérêt particulier. Poinsot arrive à un total de 135 réunions primitives sur 296 amputations guéries, c'est-à-dire à une proportion de 45,60 pour 100.

(1) Georges Poinsot. Études statistiques sur la méthode antiseptique de Lister. Extrait des Mém. et Bulletins de la Soc. de méd. de Bordeaux, 1881.

L'examen détaillé des faits donne lieu à des remarques non moins importantes que le total général. On y voit une réunion immédiate pour 1 amputation de hanche, 41 pour 80 amputations de cuisse guéries, 26 pour 76 amputations de jambe guéries. La proportion pour les amputations des membres inférieurs se chiffre à 41,42 pour 100, aux membres supérieurs à 55,81 pour 100. On y voit encore que les statistiques vont s'améliorant, à mesure que le chirurgien se fait la main, acquiert une plus grande habitude du manuel antiseptique. Ainsi, Socin, en 1875, a une moyenne de 18,18 pour 100 ; en 1876, de 21,42 pour 100 ; en 1877, de 27,77 pour 100 ; en 1878, de 40 pour 100. En tous cas, forts de la méthode antiseptique, il n'est plus aujourd'hui téméraire de chercher à obtenir la réunion primitive. Cette conclusion ne procède pas d'enthousiasme ; elle apparaît comme une loi bien établie de l'expérimentation clinique. *Langenbeck* et *Le Dentu* n'ont pas eu plus de réunions immédiates qu'après les anciens pansements ; cela tient sans doute à ce que la pratique du premier s'éloigne considérablement de celle de Lister et que le second n'a jamais fait de sutures profondes. Il faut se garder en effet de juger la méthode antiseptique uniquement sur l'emploi d'un agent topique, l'acide phénique ou l'iodoforme ; elle groupe des prescriptions multipliées, de tous ordres, coordonne une foule d'indications, variables dans leur essence, et les sutures profondes, les drains, les incisions libératrices sont ses vassales au même titre que les agents médicamenteux les plus antiseptiques.

Lorsqu'on vient à découvrir une plaie pansée antiseptiquement, suivant toutes les règles, on trouve les

bords non tuméfiés, sans coloration rouge ou violacée, indices d'une réaction inflammatoire; il n'y a pas ce violent gonflement qui, dans les anciens pansements, si les sutures ne cédaient pas, tendait la région et coupait la peau sur les fils. Juxtaposées sans efforts, les lèvres de la blessure ont gardé leur épaisseur normale, leur couleur naturelle. Exprimant dans un langage énergique cette absence de phlogose consécutive, un auteur écrit : on dirait que l'opération a été faite sur un cadavre. Sur la ligne de réunion du liquide, mais quelle différence avec les anciens pansements ! Ici c'est un liquide séreux, à peine louche le long des sutures, autour des drains, aux angles de la plaie. Le traumatisme est-il en surface, étalé ? on ne peut plus lui appliquer les termes de surface purulente, c'est une surface séreuse. La marche vers la cicatrisation est calme, naturelle, libre de tout accident inflammatoire. Tout concourt à la guérison ; le sang lui-même, ce liquide si putréfiable, origine fréquente autrefois de complications graves, n'est plus aujourd'hui redouté ; il aide aux phénomènes de réparation et Mac Ewen, dans son livre sur l'ostéotomie, insiste longuement sur ce rôle favorable. Nous ne pouvons cependant laisser passer sans réserves cette prétention de la méthode antiseptique ; je ne sais si dans l'interprétation des faits observés il y a eu erreur de notre part, mais jamais nous n'avons assisté à une cicatrisation par le sang ; toujours dans les plaies sous-cutanées nous l'avons vu se résorber, toujours dans les plaies ouvertes s'éliminer. Le seul bénéfice de l'antisepsie, et il est encore considérable, c'est de le conserver imputréfié ou imputrescent, suivant la théorie, entre les lèvres de la plaie. Nous ne croyons pas à son organisation, nous pensons qu'il

faut persister à y voir un corps étranger, par conséquent nuisible à la réunion et comme tel devant être soigneusement enlevé. Du moment, en effet, qu'il ne sert pas à la réparation des chairs, mieux vaut s'en débarasser ; sa présence est toujours une menace, et s'il y a quelque faute dans l'application du pansement, il risque de devenir le point de départ d'accidents gangréneux à cause de sa putréfaction facile. Nous nous souvenons d'un cas où il en fut ainsi ; le sang accumulé sous une réunion antiseptique devint, peut-être par l'excès de tension, l'origine d'une gangrène bientôt mortelle.

Avec des phénomènes de régénération aussi tranquilles, aussi atténués, l'on doit *a priori* supposer que l'état fébrile du blessé est près de l'apyrexie. Sur 121 observations appartenant à divers chirurgiens et accompagnées de l'indication thermométrique, G. Poinsot note 58 cas d'apyrexie complète, 40 de fièvre légère, 23 de fièvre forte. En examinant de plus près ces faits, on s'aperçoit que l'absence de fièvre a souvent coexisté avec des complications généralement connues comme fébrigènes ; telles sont une gangrène limitée des lambeaux, une hémorrhagie secondaire, la saillie de l'os après désunion des lèvres de la plaie, etc. Par contre, il est plus difficile d'expliquer un fait inverse, une fièvre forte accompagnant une cicatrisation nettement aseptique. Volkmann et Genzmer (1) ont écrit : « De 1,000 grands blessés ou grands opérés pansés antiseptiquement d'une façon correcte et complète, un tiers seulement demeure absolument sans fièvre ; un deuxième tiers n'en a que peu, le dernier en a beaucoup... C'est une erreur de penser que

(1) Ueber septisches und aseptisches Wundfieber. Sammlung Klin. Vorträge, nº 121.

le processus curatif des plaies, quand il est aseptique, doit toujours être exempt de fièvre, ou de croire quand, dans un traitement antiseptique, on observe de la fièvre ou une température élevée, que les précautions antiseptiques n'ont pas abouti. Les malades, tout en ayant une fièvre prolongée et intense, demeurent souvent sans offrir, à l'inspection de la plaie, la moindre réaction locale ». D'où cette conclusion pour Volkmann qu'il faut, chez les blessés pansés antiseptiquement, admettre une fièvre spéciale, *fièvre aseptique*, opposée à la fièvre traumatique ordinaire infectieuse.

L'allure clinique de cet état fébrile est étrange. Le seul symptôme est l'élévation de la température, dont le blessé semble ne se ressentir aucunement. Avec 39, 40° de température, il cause, rit, mange comme à son habitude. Aucun phénomène général : pas d'inappétence, langue bonne, humide, peut-être un peu de soif ; la peau n'est pas brûlante, elle se recouvre de sueurs abondantes. Quelle est la pathogénie de cet état fébrile ? Faut-il accuser la septicité ? Serait-ce une fièvre traumatique ordinaire ? Max Edelberg (1) (de Dorpat) se refuse à accepter cette hypothèse, quand le pansement a été scrupuleusement antiseptique ; d'autre part, les symptômes de la fièvre aseptique s'éloignent trop nettement de ceux de la fièvre traumatique commune. Benno Crédé incrimine le refroidissement ; il y voit une réaction thermique des opérés contre le froid éprouvé pendant l'opération ou les lavages des pansements ; mais l'on sait par les expériences de Jürgensen, Weisflag, Rosenberger,

(1) Recherches cliniques et expérimentales sur la fièvre traumatique avec les pansements antiseptiques. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1880. — Voir Revue de chirurgie, 1881

Lieber Meister, que si consécutivement à un refroidissement de tout le corps, la température peut s'élever de quelques dixièmes de degré, elle tombe à son chiffre normal dès que cesse ce refroidissement. La chloroformisation ne saurait non plus être accusée et, quant à une intoxication par l'acide phénique, c'est un abaissement, non une élévation thermique que l'on devrait observer. Acceptant l'opinion du professeur Wahl (de Dorpat), Edelberg attribue à la résorption du sang des plaies la fièvre aseptique que, sans égard à la différence des symptômes, il rapproche de la fièvre traumatique. Comment du sang résorbé peut-il occasionner des phénomènes fébriles? Par l'introduction dans le système circulatoire d'une substance particulière, la *fibrine-ferment* de Schmidt. Poussée expérimentalement dans le sang par injection, la fibrine ferment amène la mort par coagulation, mais si la solution n'est pas concentrée, la mort n'a pas lieu, les phénomènes se réduisent à une élévation de température. Nous doutons fort que cette théorie ait quelque succès en France; un fait entre autres la renverse: pourquoi n'observe-t-on pas la modalité fébrile dans les larges épanchements sanguins sous-cutanés?

Quoi qu'il en soit, nous considérons comme prouvé que, dans la majorité des cas, la ligne thermométrique se rapproche de l'apyrexie; il est commun pour les chirurgiens antiseptiques d'observer des guérisons surprenantes à ce point de vue, même par des traumatismes très graves. Voici deux faits qui, dans le temps, nous avaient vivement frappé, alors que nous étions chef de clinique dans le service de M. le professeur Desgranges. M. Poncet, qui suppléait ce dernier chirurgien, fait le 4 mars 1880 une amputation de jambe à la partie

moyenne pour une gangrène du pied par seigle ergoté. La température rectale donne les chiffres suivants :

4 mars.	S.,	37,1	7 mars.	M.,	37,1
5 —	M.,	37,5		S.,	37,6
	S.,	37,3	8 —	M.,	37,2
6 —	M.,	37,2		S.,	37,6
	S.,	37,5	9 —	M.,	37,5
				S.,	37,6

Une autre fois, M. Poncet, pour une fracture ancienne non consolidée de la rotule, dont les fragments présentaient au moins 5 centimètres d'écartement, ouvre délibérément l'articulation par une incision cruciale, résèque le cal fibreux et fait une suture osseuse. Le malade avait 46 ans. L'opération et les pansements consécutifs furent dirigés suivant la formule exacte des prescriptions listériennes. Ce traumatisme violent, dont la seule idée eût autrefois paru criminelle ne fut suivie d'aucune réaction fébrile.

T. R.	20 janvier	1880.	S., 37,5	*T. R.*	26 janvier	1880.	M., 38°
21	—	—	M., 38,2		—	—	S., 38,1
	—	—	S., 38,2	27	—	—	M., 38°
22	—	—	M., 37,9		—	—	S., 38,1
	—	—	S., 37,5	28	—	—	M., 37,5
23	—	—	M., 38,1		—	—	S., 37,9
	—	—	S., 37,8	29	—	—	M., 37,5
24	—	—	M., 38°		—	—	S., 38°
	—	—	S., 38,1	30	—	—	M., 37,5
25	—	—	M., 38°		—	—	S.. 37,6
	—	—	S., 38°				

Il serait facile de réunir beaucoup d'autres observations semblables ; en rapportant ces deux exemples personnels, nous avons simplement eu pour but d'établir le type d'une guérison aseptique.

2° *Disparition des complications.* — Quand Lister, pour combattre l'infectiosité de l'hôpital de Glascow, eut la première idée de sa méthode, il ne se doutait pas certainement à quel point il devait en retirer de bons résultats. Dans les trois premières années de sa pratique, il a 34 amputations guéries, sur ce nombre un seul cas d'érysipèle et, quant à la pourriture d'hôpital qui avait été jusqu'alors fréquente et grave : « Pendant les neuf premiers mois, dit Lister, nous n'eûmes pas un seul cas de cette maladie. Depuis, elle s'est montrée par ci par là, mais sous une forme très bénigne, cédant facilement et constamment au traitement, ne se montrant jamais dans les cas récents, mais bien dans les plaies anciennes, affaiblies par des cicatrices. Encore dans ces sortes de cas, elle a été très rare et je ne me rappelle pas en avoir vu plus d'un cas pendant tout le courant de l'année dernière (1870)... » Tous les chirurgiens qui se sont ralliés au nouveau mode de pansement ont noté la disparition des complications, en particulier de l'infection purulente ou *pyohémie.*

Dans le compte-rendu moral administratif des hospices civils de Lyon (exercice de 1875), où se trouve inséré le rapport de M. Létiévant, alors chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, on lit textuellement : « L'infection purulente ne s'est point produite à l'état épidémique pendant l'année 1875. Il y a eu cependant encore 8 cas de cette redoutable maladie, la plupart dans la première moitié de l'année. Dans la deuxième moitié, l'infection purulente a été plus rare. Il y quelque intérêt à signaler ici la cause probable de cette diminution ; au mois de juillet de cette année 1875, j'ai introduit dans le service chirurgical du majorat le traitement que j'appelle listérien modifié.....

Or, depuis cette époque et pendant 15 mois j'ai eu la satisfaction de ne pas voir éclater un seul cas d'infection purulente dans les salles du chirurgien major... » Même constatation en 1876 : « L'infection purulente, cette complication des plaies si fréquente à l'Hôtel-Dieu de Lyon, que l'on se fondait sur ses ravages surtout pour condamner à la destruction ce vaste hôpital, comme coupable de la permanence de cette redoutable complication, l'infection purulente n'existe plus à l'Hôtel-Dieu. Il va sans dire que la pourriture d'hôpital qui régnait encore épidémiquement dans quelques services, il y a peu d'années, n'a pas reparu..... Deux années d'expérimentation ayant donné des résultats identiques et cela dans un grand service où l'infection purulente n'avait jamais fait trêve, je me crois autorisé à affirmer l'importance et la supériorité du pansement précédemment signalé. » Dans les rapports de 1877, 78, 79, M. Létiévant insiste régulièrement sur la disparition de l'infection purulente; mais où les résultats définitifs de sa façon de panser les plaies s'affirment en toute évidence, c'est aux chiffres généraux de la mortalité. Depuis une quinzaine d'années, le taux moyen à l'Hôtel-Dieu oscillait entre 1/12, et 1/16 et ce dernier chiffre était celui des années 1872, 74, 75; subitement il se trouve à 1/19,29 en 1876, à 1/20,50, en 1878, à 1/20,30 en 1879. Ces résultats, dit l'auteur sont dignes de remarque; il n'avaient jamais été obtenus à l'Hôtel-Dieu où les statistiques donnaient 1/13, 1/14, 1/16 de mortalité. Leur éloquence est d'autant plus grande qu'ils reposent sur une moyenne de malades considérable ; il y a environ par an dans cet hôpital 4,500 entrées pour cas de chirurgie.

En parcourant le discours de Volkmann (1) au Congrès international de médecine, Londres 1881, l'on se rend également bien compte des progrès assurés par la méthode nouvelle. Ce chirurgien rappelle d'abord, combien grande, a déclaré de Nussbaum, était la différence des résultats de sa propre pratique. Pendant quarante ans, sous sa direction ou celle de ses prédécesseurs (Stromeyer), toutes *les maladies opératoires mortelles* décimaient ses blessés ; presque tous les amputés mouraient ; de même pour les malades atteints de fractures compliquées. Volkmann passe ensuite à ses succès personnels, ajoutant que sa pratique de l'antisepsie embrassant une période de 10 ans, il ne peut y avoir là œuvre de hasard, affaire de chance ; il en élimine du reste les deux premières années, considérées comme années d'apprentissage. Pendant les 8 années restantes « j'ai traité, dit-il, avec mes aides 3.500 malades, j'ai pratiqué à peu près 3.000 opérations importantes et aucun blessé ou opéré n'est mort de pyohémie». Cette maladie opératoire avec ses frissons et ses métastases caractéristiques n'a point été observée. Quant à la *septicémie*, jamais il n'a rencontré un de ces cas aigus d'après lesquels, dit-il, en a été tracée la description ; chronique il a pu avec une facilité surprenante l'éviter à l'ouverture des grandes cavités. Il y a cependant quelques différences suivant la région ; la septicémie évitée facilement à l'ouverture de la plèvre, avec moins de certitude à celle du crâne (trépanation) le fut moins certainement encore à celle de la cavité péritonéale. L'ouverture de la plèvre n'a donné aucun cas

(1) Sammlung klinischer Vorträge in Verbindung mit deutschen klinikern herausgegeben von R. Volkmann. Leipzig, 1882. *Die moderne chirurgie* von R. Volkmann.

d'insuccès ; 27 trépanations ou résections d'une certaine importance offrent 22 guérisons et, parmi ces cinq cas de mort, un seul par méningite. Quant aux opérations sur le péritoine, Volkmann pense qu'entre les mains des chirurgiens anglais il meurt au plus 2 à 3 pour 100 d'opérés.

Dans l'opinion de quelques auteurs, Gutterbock, Thiersch, etc., le traitement antiseptique n'a aucune puissance contre *l'érysipèle*. Cette assertion est-elle exacte? L'infection et la contagion des accidents érysipélateux étant, croyons-nous, démontrées, on peut à priori la mettre en suspicion. Pour notre part, il nous a toujours semblé qu'il n'en était pas ainsi; depuis la listérisation de tous les services chirurgicaux de l'Hôtel-Dieu de Lyon, les cas d'érysipèle y ont énergiquement diminué. Aussi, dans les rapports plus haut cités de M. Létiévant, voit-on à la colonne des décès diminuer la mortalité par érysipèles ; 25 en 1876, 10 en 1877, 5 en 1878, 4 en 1879. Nous savons bien que le traitement de cette complication est toujours resté le même; ce qu explique la diminution des décès n'est autre chose que la diminution des cas.

Au reste, parlant de la clinique d'Esmarck, Waitz écrit: « De toutes les complications des plaies, c'était l'érysipèle que, depuis quelques années, nous avions surtout à combattre dans notre clinique. Il était tellement ordinaire que, malgré l'extrême propreté qui régnait dans les salles c'était une rareté quand un opéré y échappait ; même dans la dernière année où fut employé notre ancien mode de traitement des plaies, nous eûmes à déplorer la perte d'un bon nombre d'opérés, victimes de l'érysipèle ». De même, Lindpaintner, élève de Nussbaum:

« L'érysipèle était chez nous tellement à l'ordre du jour, que nous considérions son apparition comme un phénomène normal de la marche des plaies ». Dans son discours au congrès, Volkmann insiste sur la disparition de cet hôte si désagréable et trop souvent mortel ; il ajoute : « Je ne suis arrivé à faire disparaître cette affection que depuis qu'aucun assistant ou infirmier ne se permet de toucher même une fistule dentaire ou le plus petit ulcère, sans avoir désinfecté ses doigts ad hoc et depuis que, même dans les cas les plus légers, on n'a employé ni sondes, ni ciseaux, sans les avoir désinfectés. A l'exception de certains cas spontanés, dans la rhinite, je n'ai eu dans ma clinique qu'une moyenne de 1 cas d'érysipèle par an ». Aussi sur 508 faits réunis (Lister et Volkmann), Poinsot ne relève que 7 fois l'érysipèle. Concluons que la méthode antiseptique a donné vis-à-vis de cette complication des plaies des résultats très favorables ; théoriquement l'érysipèle disparaîtra, quand on se mettra mathématiquement à l'abri de l'infection. C'est à ce point de vue que l'emploi de l'iodoforme dans les plaies rectales et génitales nous semble devoir être supérieur, par son exactitude d'application, aux solutions phéniquées.

D'avis général, la fréquence de la *pourriture d'hôpital* n'aurait pas été très atténuée par les nouveaux pansements. Lister, Nussbaum en ont observé, Poinsot l'a vue se développer sur des malades rigoureusement panses d'après les lois de l'antisepsie ; le seul bénéfice serait une bénignité relative, une moindre ténacité aux traitements mis en usage contre cette complication. Il faut au reste prendre garde de ne pas confondre avec la pourriture d'hôpital vraie, la fausse apparence des plaies recou-

vertes sans protective par de la gaze antiseptique ; dans ces conditions se produit une sorte de violent œdème des bourgeons, provoqué par les substances résineuses de la gaze et revêtant une allure diphthéritique.

Quant à la *gangrène gazeuse*, que nous séparons ici des formes septicémiques ordinaires, elle est l'objet d'une remarque intéressante. Nous ne savons quelle est la raison de la différence des résultats obtenus à son égard dans les services de chirurgie de Lyon et ceux des services étrangers; mais, un fait certain est sa fréquence relativement considérable au sein des hôpitaux lyonnais. Malgré l'introduction des pansements de Lister, malgré une hygiène hospitalière mieux entendue, la gangrène gazeuze n'y a diminué ni de gravité, ni de quantité; il semble même, au dire des chirurgiens un peu avancés dans la pratique, qu'elle ait plutôt augmenté de fréquence. Alors que toutes les autres complications infectieuses ont subi un notable recul, alors que les opérateurs ne redoutent plus pour leurs blessés l'infection putride, l'infection purulente, l'érysipèle, etc., le spectre de la gangrène gazeuse reste plus effrayant que jamais. Les rapports de M. Létiévant constatent en 1875, 9 cas de gangrènes, 12 en 1876, 12 en 1877, 9 en 1878, 12 en 1879. Qu'elles aient été des variétés gazeuses ou non, on voit que, d'une façon générale, les complications gangréneuses ont déjoué la méthode antiseptique. Il faut espérer cependant qu'en serrant de plus près la théorie, elles disparaîtront peu à peu, et cet espoir vise plus directement la gangrène gazeuse que celles d'origine compressive ou vasculaire. Après Bottini, les recherches de MM. Chauveau et Arloing ont mis en évidence la nature parasitaire de cette affection ; ils ont pu en recueillir, isoler et cultiver le microbe spécial.

En définitive, les complications opératoires infectieuses ont vu leur fréquence diminuer, le chiffre des guérisons bénéficiant d'une augmentation correspondante. Les grosses opérations, le traitement des plaies graves ont peu à peu quitté le domaine des éventualités chirurgicales, acquis une certitude de succès inaccoutumée. Nous avons déjà rapporté plus haut la transformation de la statistique générale de l'Hôtel-Dieu de Lyon; mais tous les chirurgiens listériens dans un cadre plus restreint sont arrivés à un résultat analogue.

Dans un travail d'Estlander sur le traitement des plaies de tête, on trouve les résultats comparatifs suivants entre le traitement simple et le traitement phéniqué.

	Blessés.	Guéris.	Morts.
1° Plaies simples :			
Traitement simple....	82	79	2
— phéniqué..	95	92	3
2° Plaies avec dénudation :			
Traitement simple....	37	30	7
— phéniqué..	67	66	1
3° Plaies avec fractures et lésions de l'encéphale :			
Traitement simple....	12	3	9
— phéniqué..	13	11	2

Callender de Saint-Barthélemy, de Londres, annonce en 1873 que, sur 205 blessés et opérés, il n'a eu que 6 morts. Il avait recours aux drains, aux lotions phéniquées, à l'huile phéniquée.

A la Société de chirurgie, en 1879, M. le professeur Guyon apporte la statistique suivante :

		Guéris.	Morts.
Amputations de cuisse.....	3	3	»
— de jambe.....	5	4	1
— du sein.....	10	10	»
Opérations de hernies étranglées....	7	5	2
Tumeur sarcomateuse du dos.....	1	1	»
Sarcome de la cuisse.....	1	1	»
Total :	31	28	3

Dans la même séance, M. Le Dentu présentait aussi sa statistique personnelle :

		Guéris.	Morts.
Grandes amputations	16	12	4
Petites amputations	11	10	1
Grandes résections	4	3	1
Petite résection	1	1	»
Opérations sur les os	7	6	1
Amputations du sein	2	2	»
Tumeurs diverses	3	3	»
Opérations diverses	2	2	»
Total :	46	39	7

Les heureux résultats de la méthode antiseptique par rapport aux amputations ont été bien démontrés dans le mémoire de Poinsot, auquel nous empruntons les deux tableaux suivants en les réunissant en un seul. (*V. page* 133.)

Avec les statistiques anciennes, la mortalité moyenne des amputations traumatiques était de 36,13 0/0, pour les amputations pathologiques de 23,59 0/0.

Deux exemples, dit Volkmann dans son discours de 1881, suffisent à montrer la puissance générale de la méthode antiseptique. « La mortalité, à la suite de fractures compliquées sous mon prédécesseur et avec moi-même, était jadis de 40/100. Lorsque je me mis à employer la méthode antiseptique, je venais de perdre les 12 derniers malades (fractures comminutives de cuisse) par pyohémie et par septicémie. A partir de ce moment, j'ai soigné 135 fractures ouvertes et aucun malade ne mourut de maladie opératoire; 133 guérirent; deux moururent, l'un d'une embolie graisseuse du poumon, l'autre, un buveur, du delirium tremens. Pour ce qui est des amputations, il me suffira de vous dire que je

guéris maintenant en une année plus d'amputés de la cuisse que je n'en ai guéri dans toute ma pratique avant l'emploi de la méthode antiseptique..... Si je défalque les cas dans lesquels la mort ne fut pas la suite de l'opération, mais d'une autre complication grave, j'obtiens une mortalité d'à peu près 4 à 5 0/0. »

	Amputations *traumatiques*.			Amputat. *pathologiques*.		
CHIRURGIENS.	Opérés.	Morts.	Proportion pour 100.	Opérés.	Morts.	Proportion pour 100.
1. Lister.....	32	13	40,75 0/0	44	7	15,91 0/0
2. Lund.....	30	7	23,33	31	9	29,03
3. Volkmann...	103	27	26,21	121	15	12,39
4. Socin.....	31	4	12,90	70	3	4,28
5. Kuster.....	6	1	16,6	8	3	37,5
6. J. Boeckel...	1	0	»	19	2	10,52
7. Bardeleben..	26	8	30,76	55	16	29,09
8. Bardenheuer.	22	9	40,90	63	10	15,87
9. Lumniczer...	8	2	25	4	0	»
10. Dunlop.....	17	8	47,15	13	1	7,69
11. Thiersch....	13	3	23,06	12	2	16,6
12. Nussbaum...	7	4	57,14	5	0	»
13. Linhart.....	12	5	41,66	28	5	17,85
14. Esmarck....	6	0	»	26	5	19,23
15. Le Dentu....	6	3	50	11	2	18,18
16. Guyon.....	2	0	»	6	0	»
	322	94	29,19 0/0	516	80	15,50 0/0

Plus loin, répondant à des attaques venues de France contre sa façon d'établir les statistiques, il ajoute : « Mais, Messieurs, que faut-il donc faire ? Peut-on compter les membres amputés comme les pommes qu'on ramasse sous un arbre ? ou bien désirons-nous avoir des chiffres répondant à des questions qui ont une valeur pratique ? Si nous désirons savoir combien est dangereuse par elle-même l'amputation de la cuisse, il nous est cependant impossible de l'apprendre sur des malades déjà atteints de septicémie grave ou présentant en outre une lésion cérébrale mortelle, et si nous désirons savoir combien est dangereuse l'amputation d'une cuisse, nous ne pouvons cependant nous baser sur des cas où deux cuisses ont été amputées ; mais à cette statistique des cas non compliqués, je vais opposer une autre statistique, celle des cas les plus défavorables. Durant les huit années écoulées, on a amputé 57 fois les grandes extrémités à la suite de processus septiques à marche aiguë ; le plus souvent il s'agissait de malades pouvant être considérés comme perdus, ayant les uns, soit des fractures comminutives graves, soit des blessures articulaires et des déchirures des parties molles, malades qui nous avaient été amenés trop tard de la campagne ; d'autres fois il s'agissait de gangrènes emboliques ou de grands phlegmons gangréneux ; je laisse de côté tous les malades chez lesquels la gangrène avait cessé. Chez ces 57 amputés, chez lesquels dans la moitié des cas l'opération fut faite sur la cuisse, j'en guéris néanmoins 70/100. Le chiffre de mortalités 30/100, est tellement minime, que je ne l'obtenais jamais auparavant sur des amputations primaires. Il nous montre le mieux, combien ont tort ceux qui prétendent que la méthode antiseptique n'a de valeur qu'au point de vue

prophylactique. » Il ne nous appartient pas de suspecter la véracité de Volkmann, mais tout enthousiasme mis à part, nous ne pouvons moins faire que terminer en voyant dans l'emploi du pansement antiseptique un bienfait considérable pour les opérés.

3° *Extension et transformation de la médecine opératoire.* — Toute intervention chirurgicale a devant elle un double écueil; ou bien l'opération, pis-aller inutile, n'enraye pas le processus morbide et laisse le malade mourir de la maladie, ou bien elle dénoue elle-même brusquement le drame pathologique. Ce second terme de la question, le danger de sa responsabilité, a bien des fois arrêté, la main du chirurgien; aujourd'hui cette réserve a bien changé. Conséquence naturelle de l'antisepsie contemporaine, une hardiesse inouïe est venue élargir le cercle des grandes opérations. Telle qui, il y a quinze ans, eût été réputée folle et criminelle, a maintenant ses temps réglés, ses indications précisées. Sans vouloir préjuger sur l'opportunité des interventions, rappelons quelques faits particuliers.

Le professeur Fischer enleva chez un individu, porteur d'un enchondrome énorme de la paroi thoracique antérieure gauche, une grande partie des côtes et de la plèvre costale; le cœur et le poumon étaient à nu, l'ouverture présentait les dimensions d'une tête d'enfant; quatre semaines après, le malade guéri quittait l'hôpital. Volkmann en présence d'un kyste hydatique du foie saillant vers la cavité thoracique et recouvert en avant et sur les côtés de couches épaisses de tissu hépatique, résèque la septième côte et ouvre la cavité pleurale qui était *saine et sans adhérences*; le thorax béant, l'opérateur incise le dia-

phragme et arrive sur le kyste dont il enlève en totalité la membrane hydatique ; le malade guérit. Hahl (de Berlin), pour deux cas de reins mobiles, accompagnés d'accidents consécutifs considérables, pratique une grande ouverture à la région des reins, attire l'organe et le fixe contre la paroi ; deux succès. En orthopédie les tissus osseux et médullaires subissent toutes les opérations sans se nécroser et même sans suppurer ; Mac Ewen a sans doute aujourd'hui pratiqué un millier d'ostéotomies pour redressement des membres, sans perdre un opéré. Schneider et Estlander réséquent de six à neuf côtes et même la clavicule pour amener la guérison de l'empyème.

Quelle a été l'influence de la pratique antiseptique sur les résections articulaires ? Les opinions sont un peu divisées. Kœnig (1), sur 117 opérés, a 25 morts, 74 guéris 18 restés non guéris, 14 guéris après amputation ultérieure ; il met en garde les chirurgiens contre les bons résultats de certains opérateurs qui auraient eu des réunions par première intention, des guérisons au bout de quelques semaines. Sans doute, il en est ainsi pour la réunion des parties molles, mais que de fois les parties profondes restent-elles désunies ! Au bout de quelques semaines, de nouvelles fongosités apparaissent, détruisant la cicatrice en train de se former. En somme, Kœnig s'elève contre la résection des articulations tuberculeuses. Rydygier (2), au contraire, arrive à des conclu-

(1) Des résultats de la résection dans les affections tuberculeuses des os et des articulations sous l'influence de la pratique antiseptique. Archiv fur klinische Chirurgie de Langenbeck, 1880.

(2) De la résection des articulations par la méthode antiseptique, etc. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1880.

sions opposées; sur 14 résections qu'il a pu suivre, il n'y eut qu'une mort. Il s'agissait d'un enfant reséqué du genou et mort d'une ostéomyélite aiguë, sans doute antérieure à l'opération. L'auteur se pose les deux questions suivantes : Le nombre des guérisons est-il plus grand par la résection ou la conservation ? quelle est la durée de la guérison par la résection ? Quelle par la conservation? Pour répondre à la première demande, il oppose la statistique de Billroth à celle de Sack et la sienne réunies. Billroth en effet a traité 52 tumeurs blanches par la conservation avec un succès de 26,9 0/0 ; Sack et Rydygier sur 153 résections, ont 53 0/0 de guérisons. Quant à la durée comparative, la résection demande de quelques semaines à quelques mois, la conservation a souvent besoin de plusieurs années. Enfin, il faut tenir compte des opinions de Köcher et Volkmann sur la nécessité d'enlever le plus hâtivement possible, les foyers tuberculeux primitifs articulaires ; on offre par là aux malades toutes chances d'éviter la généralisation du mal.

A la Société de chirurgie (séances des 26 janvier et 2 février 1876), M. Verneuil lut un rapport sur un mémoire de Saxtorph intitulé : Du pansement antiseptique de Lister. L'auteur sur 13 résections n'en avait perdu qu'une; elles se divisaient en 2 résections du genou, 2 du poignet, 1 du coude, 4 de l'épaule, 4 de la hanche; le cas de mort était une de ces dernières. M. Verneuil fit remarquer que cette statistique n'égalait pas encore celle d'Annandale, lequel comptait 22 résections de la hanche sans aucune mort; il observa également qu'avant de se prononcer, sur l'influence du pansement, il fallait soumettre la méthode à des expériences sérieuses,

conformées aux règles posées par Lister : dans la discussion qui suivit, MM. Després et Le Fort insistaient sur ce fait que le soin apporté dans les pansements et dans l'hygiène nosocomiale a une influence beaucoup plus évidente sur l'évolution des plaies et le résultat des opérations que l'emploi de tel ou tel désinfectant. M. Lucas Championnière soutint l'opinion de Saxtorph sur l'efficacité de la méthode de Lister.

Que conclure ? En premier lieu, il nous paraît nécessaire d'avoir pour point de départ l'extrême sécurité des interventions articulaires, grâce à la pratique antiseptique. C'est là un fait général, absolument démontré, mis hors de contestation par des publications, des observations très nombreuses et que nul adversaire le plus résolu de l'antisepsie n'a pu non pas renverser, mais attaquer. Les arthrotomies accidentelles, les plaies traumatiques articulaires restent toujours graves, parce que les blessés continuent le plus souvent à marcher, à mouvoir le membre lésé ; il n'en est plus ainsi pour les arthrotomies chirurgicales. Faites délibérément, en pleine connaissance du péril et des moyens propres à l'éviter, les opérateurs, grâce à l'emploi méticuleux de la méthode antiseptique, ne craignent plus d'aventurer leur bistouri au sein des interstices articulaires. En ce qui concerne l'arthrite tuberculeuse, c'est cette absolue bénignité qui a permis les méthodes d'abrasion des fongosités osseuses et synoviales exécutées sans dangers par Saxtorph et Létiévant (1) ; c'est elle qui nous permet d'intervenir d'une façon plus franche et plus large par la résection. La tempo-

(1) Voir th. inaug. de V. de Laprade, Paris, 1880. Traitement de l'arthrite fongueuse par l'abrasion intra-articulaire.

risation illimitée, les interventions partielles, craintives, n'ont souvent pour résultat que de laisser épuiser le malade par une suppuration incessante, par la généralisation des foyers tuberculeux primitifs ; la résection au contraire met l'opéré dans les meilleures conditions possibles, locales et générales. Nous n'entendons au reste que parler des adultes ; l'enfance est un terrain où les régles d'hygiène et de médication générales donnent de trop bons résultats pour que l'on ne doive pas tout mettre en œuvre avant de songer à la résection. Il n'en reste pas moins aujourd'hui démontré que les résections traumatiques et pathologiques ont bénéficié des progrès effectués dans l'art de traiter les plaies. « La mortalité, dit Ollier (1), même dans les cas les moins favorables au succès du pansement de Lister, a notablement diminué, et quoique moins brillants dans les ostéo-arthrites fongueuses, les résultats de ce pansement n'en ont pas moins été satisfaisants. » L'auteur donne ensuite une série comprenant 17 résections de grandes articulations, 2 ostéotomies cunéiformes du tibia avec fracture au ciseau du péroné, une résection des fragments pour pseudarthrose ; non seulement de ces 20 malades aucun n'est mort, mais nul n'a présenté de complications infectieuses. Dans le semestre précédent au contraire, où les plaies de résections avaient été traitées par un pansement phéniqué imparfait ou l'occlusion inamovible antiseptique, les opérés avaient été décimés par la gangrène septique, l'érysipèle et même la pyohémie. Mais faut-il tenter d'obtenir la réunion immédiate ? M. Ollier s'élève avec énergie contre cette conduite ; il faut au contraire multiplier

(1) Résections et pansements antiseptiques. (Revue mensuelle de méd. et de chirurg. 1880.)

les drains, tenir large ouvertes toutes les voies d'écoulements, être sobre de sutures ; c'est surtout dans les plaies de résections à anfractuosités profondes (coude, articul. tibio-tarsienne), que ces conseils doivent être suivis. Ils s'adressent non seulement aux résections pour arthrite fongueuse ou suppurée, mais également aux résections traumatiques. De même que dans les premiers cas, en effet, l'opération portant sur des tissus déjà envahis par le processus purulent, on ne peut éviter l'apparition ultérieure d'une certaine quantité de pus, de même dans les résections traumatiques, il faut toujours redouter la contusion des lèvres de la plaie.

Si les résections pathologiques ont bénéficié de la méthode antiseptique, les résections orthopédiques et d'une façon générale les ostéctomies en ont recueilli des avantages plus considérables encore. Les courbures rachitiques des membres, les genu valgum, les ankyloses de la hanche, les fractures vicieusement consolidées ont été sans terreur attaqués par la scie ou le ciseau (1). Des succès merveilleux ont suivi ces tentatives nouvelles et sembleraient devoir les consacrer ; il ne nous est cependant pas permis d'oublier qu'entre deux modes de traitement de valeur définitive égale, le plus innccent doit toujours être choisi de préférence ; que par exemple entre une ostéotomie et une ostéoclasie pour courbure rachitique tibiale, la fracture en conscience constitue la méthode générale. Le praticien doit savoir résister à son

(1) Reclus. Revue critique sur l'ostéotomie, in Gaz. méd. et chirurg, 1880 — Mac Ewen. Ostéotomie, traduction par A. Demons, Paris, 1882. — Beauregard. Quelques cas de chirurgie au Havre, in Journ. conn. méd. 1881. — Jules Bœckel. Publications diverses ; voir surtout : Fragments de chirurgie antiseptique, 1882. — Gangolphe, th. inaug., Lyon, 1882. De l'ostéotomie dans le traitement des cas vicieux.

entraînement d'opérateur, ne point transgresser les lois de la prudence chirurgicale.

C'est surtout pour les affections abdominales que l'antisepsie contemporaine a été le point de départ de progrès immenses. Rappellerons-nous la pratique presque courante des ovariotomies, l'audacieuse opérationdite de Porro, les hystérectomies pour carcinomes de Freund, Billroth, les opérations d'Heggar et Battey? Rappellerons-nous les laparotomies pour étranglement interne, celles pour ruptures de la vessie, le traitement des fistules stercorales par ouverture large du ventre, libération de l'intestin et suture directe de ses bords ? Acette liste, joindrons-nous encore les gastrotomies, gastrostomies, gastrectomies? Joindrons-nous les néphro et néphrectomies ? Il est clair que, depuis ces quelques années écoulées, nous assistons, au point de vue de la médecine opératoire, à une phase d'enfantement prodigieux. La nature est aujourd'hui complaisante, et les tissus supportent sans se plaindre toutes les témérités, toutes les audaces.

Sans doute il faudrait établir pour chacune de ces interventions nouvelles le résultat réel, définitif, qu'elles assurent à l'opéré; il n'est point suffisant que l'opération porte en elle-même un pronostic bénin, il faut encore qu'elle soit véritablement efficace, qu'elle guérisse ou améliore le malade. C'est là un désideratum encore impossible à déterminer ; les résultats ne sont point assez généralisés, les indications assez précisées pour que des conclusions puissent être déduites en toute sécurité d'erreurs.

Mais si la méthode antiseptique a élargi les attributions de la médecine opératoire, elle a eu un autre effet,

non moins favorable, celui de la transformer. Les procédés d'expédients que les chirurgiens du milieu du siècle avaient imaginés, les méthodes opératoires préservatrices, oblitérantes, la cautérisation, l'écrasement linéaire, etc., ont été brusquement délaissées pour revenir au bistouri. Voici tel malade envahi par une infiltration urineuse ; autrefois Bonnet eut créé des voies d'écoulement en sillonnant au fer rouge la région infiltrée. Il suffit aujourd'hui d'ouvrir au bistouri.

L'extraction des corps étrangers du genou a exercé en bien des sens l'ingéniosité de nos devanciers ; entre autres, le procédé sous-cutané de Goyrand, malgré ses difficultés pratiques, ses insuccès et parfois ses morts, semblait un nec plus ultra admirable, au delà duquel nulle modification plus heureuse ne pouvait exister. Qu'arrive-t-il à notre époque ? Par un revirement complet, l'on n'hésite pas à ouvrir l'articulation aussi largement qu'il est nécessaire.

D'une façon générale, le bistouri est redevenu l'arme normale de la chirurgie. On n'ouvre plus les abcès froids au fer rouge, on n'affranchit plus les clapiers fistuleux du rectum au fer rouge ou à l'écraseur ; il n'est pas jusqu'au traitement du goître cystique qui n'ait bénéficié de la méthode antiseptique ; nous nous souvenons de ce traitement douloureux, pénible, ennuyeux par les cicatrices consécutives, émouvant à cause des hémorrhagies toujours menaçantes, auquel les procédés de cautérisation de Bonnet soumettaient les malades porteurs de cette affection. Aujourd'hui, entre les mains de M. D. Mollière (1), chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, la

(1) Traitement du goître cystique par le drainage capillaire. Bouzol. th. inaug. Lyon, 1880.

guérison s'effectue avec une simplicité, une facilité surprenante, uniquement par l'emploi du drainage capillaire combiné au pansement antiseptique.

Ce rôle *conservateur* de l'antisepsie contemporaine n'a pas assez attiré l'attention ; il est cependant digne d'être mieux connu. Non seulement les doctrines listériennes nous ont permis d'aborder de sang froid telles opérations graves devant lesquelles eut reculé l'ancienne chirurgie, mais elles ont encore eu pour bénéfice de restreindre celles déjà connues. Nous venons d'en citer quelques exemples ; terminons par une dernière preuve. Dans les fractures communitives, que de fois l'amputation s'imposait ! que de fois est-on allé au devant des complications mortelles en supprimant le membre dès l'abord ! Mieux armés contre les accidents consécutifs, les chirurgiens contemporains peuvent maintenant temporiser et, se confiant aux promesses de l'antisepsie, éviter aux blessés un pénible sacrifice. Même observation pour les luxations qu'accompagne la déchirure des parties molles; la résection n'est plus de règle. Il suffit de laver soigneusement la région, d'enlever les corps étrangers, d'affranchir, si besoin est, un point contus, esquilleux de l'extrémité luxée, puis de réduire en pansant antiseptiquement ; presque toujours, dans les conditions normales, la guérison doit s'effectuer. Il nous semble qu'il y a là, dans ce rôle conservateur de la méthode nouvelle, un bienfait gros d'espoir pour la chirurgie militaire. Le jour où, dans les fourgons d'ambulance, un materiel antiseptique ingénieusement et pratiquement conçu suivra nos armées, d'une part nous n'assisterons plus à l'effrayante mortalité des blessés, de l'autre la sobriété des interventions, la conservation en un mot, deviendra de plus en plus la règle.

CHAPITRE V.

TECHNIQUE ANTISEPTIQUE.

Etablir d'une façon définitive ce que doit être la technique antiseptique est chose impraticable dans l'état actuel de nos connaissances. Un jour viendra où la solution entière des problèmes actuellement pendants nous appartiendra; le rôle exact des microbes dans les complications des plaies, les conditions de leur apparition, celles qui gênent leur action destructive, ou suppriment leur multiplication nous seront peut-être connus. Comme conséquences immédiates de ces importantes notions, apparaîtront les applications pratiques donnant aux pansements une forme définitive et mathématiquement efficace. Nous n'en sommes pas encore là malheureusement et dans les précautions que nous allons indiquer, beaucoup sont peut-être inutiles, quelques-unes pourront paraître méticuleuses, mais nous n'avons pas le droit de les négliger. Malgré les observations des chirurgiens, malgré les conclusions des expérimentateurs, il y a encore beaucoup d'empirisme dans les méthodes antiseptiques : nous devons en conscience nous conformer à la pratique de ceux qui ont vu, grâce à leurs précautions, diminuer la mortalité, et ne pas vouloir, malgré tout, que la pratique chirurgicale cadre entièrement avec des théories encore mal dessinées et sujettes à de constantes variations. C'est cette méthode qui a donné

les meilleurs résultats à ceux qui sont les véritables instructeurs des pansements antiseptiques, Lister en Angleterre, B. Volkmann en Allemagne. Je dois dire que ce qui sera décrit dans les pages suivantes, est un résumé succinct de la pratique du professeur L. Tripier de Lyon. Déjà un de ses anciens chefs de clinique, le Dr Augagneur (depuis chirurgien de l'hospice de l'Antiquaille, a, dans le *Lyon médical*, 1882, indiqué les principaux traits de cette pratique.

Je ne veux pas dans ce court chapitre, suivant les méthodes adoptées dans les ouvrages concernant la question, décrire les instruments de l'antisepsie et dans des paragraphes différents les indications et le mode de leur emploi. Je préfère prendre un malade et le suivre dans les péripéties de l'opération ou du pansement. Il est certain que l'idéal, au point de vue chirurgical, est la possibilité pour chaque opéré d'être isolé de tout contact infectieux. Au premier abord, les hôpitaux peuvent être considérés comme des foyers miasmatiques et une partie de nos efforts doit tendre à neutraliser l'influence d'un milieu trop souvent déplorable. Je néglige à dessein tout ce qui a trait à l'hygiène hospitalière comme dépassant les bornes de ce travail, et je considère malades et chirurgiens placés dans ces conditions naturellement mauvaises. C'est surtout dans ces milieux infectés que la méthode antiseptique a sa raison d'être : je rappellerai, à ce propos, ce qu'était avant qu'ils l'eussent mise en pratique, la mortalité de l'infirmerie d'Edimbourgh sous Lister, des hôpitaux de Halle sous B. Volkmann.

Quelle que soit l'organisation en face de laquelle on se trouve, une première condition s'impose : *Aucun malade ne doit être opéré ni pansé dans les salles. Aucune*

plaie ne doit être découverte ailleurs que dans l'amphithéâtre réservé à cet effet. Il n'est pas besoin de longues explications pour justifier cette proposition, qui devrait avoir l'importance d'un aphorisme. Les salles de l'hôpital le mieux tenu n'auront jamais une atmosphère aseptique. Le séjour forcé d'un certain nombre de malades, les débris alimentaires, les linges salis par les déjections diverses, la présence même momentanée des matières fécales, d'urines ammoniacales, etc., tout cela crée un milieu qui ne peut être que favorable à l'éclosion des complications ; ce n'est pas dans une telle atmosphère qu'on doit exposer une plaie, véritable organe à pathologie complexe et d'une susceptibilité exagérée pour tous les agents extérieurs.

Il est d'ailleurs difficile de panser convenablement un malade placé dans son lit ; toujours il se présente une de ces deux alternatives, lavage insuffisant ou pièces de literie détrempées par les liquides.

Le transport des malades de leur lit à la salle de pansement peut se faire soit sur des brancards, soit sur des fauteuils roulants. Dans tous les cas ces brancards ou ces fauteuils seront garnis de matelas renfermés dans une enveloppe de tissu imperméable, toile cirée ou caoutchoutée. Devant le plus souvent servir au pansement ou à certaines opérations, il est de toute nécessité qu'ils puissent être facilement lavés après chaque séance.

L'amphithéâtre exige certains aménagements que nous décrirons successivement. Disons dès maintenant que le sol doit en être cimenté ou asphalté, de telle sorte que les liquides s'écoulent avec facilité et qu'on puisse l'irriguer à grande eau. La surface doit en être légèrement inclinée ; une rigole occupera le point le plus déclive.

Au moment où le malade arrive à l'amphithéâtre, tout a été préparé. S'il s'agit d'une opération, les aides commencent par laver soigneusement la région sur laquelle porteront les incisions. Cette opération doit être pratiquée avec attention et énergie. A Halle et à Lyon dans le service de M. L. Tripier, la peau est frictionnée avec une brosse, puis tous les poils rasés. Les détritus ainsi produits, sont enlevés par de larges ablutions pratiquées avec une solution phéniquée à 25/1000 (solution forte de Lister.)

Avant de commencer l'intervention, l'opérateur et les aides qui peuvent être en rapport avec la plaie ont pris de leur côté les soins de propreté les plus minutieux. Tout vêtement qui a pu être en contact avec des causes d'infection doit être banni de la salle à pansements. Rappelons que Spencer Wells, avant d'admettre un assistant à une de ses ovariotomies, lui fait signer une déclaration, par laquelle il jure sur l'honneur ne pas avoir assisté depuis au moins 10 jours à une autopsie. Billroth agit de même à Vienne. Dans plusieurs villes, les chirurgiens jettent par-dessus leurs vêtements, des par/lessus en tissus imperméables ou en toile, qu'on soumet à la lessive dès qu'ils présentent la moindre tache. Pendant l'opération ou le pansement les manches doivent être relevées, et ne jamais arriver au contact de la plaie. Le nettoiement des doigts, des ongles doit être pratiqué avec une attention que ne comprennent pas toujours bien les aides, et cependant toute naturelle, si on refléchit aux contacts aussi nombreux que dangereux auxquels ces parties sont exposées. Le chirurgien est souvent le plus important véhicule des contagions.

L'opérateur a à sa portée tous les instruments qui lui

sont nécessaires. Pour ces instruments, comme pour les mains des opérateurs, on a dû prendre les soins les plus attentifs ; servant chaque jour à plusieurs malades, entrant profondément dans les plaies, leur rôle, si leur désinfection n'est pas complète, ne tarderait pas à devenir meurtrier. Gegenbauer à Prague, avant toutes ses opérations, *flambe* sur la flamme d'une lampe à alcool. A Lyon, M. L Tripier se sert d'une étuve portée à une chaleur constante de 120° c. ; cette étuve contient un bain d'huile dans lequel les instruments restent plongés quelques minutes. La chaleur est en effet le seul antiseptique dont l'action ne laisse aucun doute sur son efficacité. A défaut d'étuve ou de flammes, l'eau bouillante jetée pendant un certain temps sur les instruments peut produire le résultat cherché, mais avec moins de certitude. Après leur purification par la chaleur, les instruments sont déposés dans un vase peu profond, rempli d'une solution phéniquée à 25/1000.

Les mains, soit de l'opérateur, soit des aides, doivent constamment être humectées de la solution forte ; de temps à autre l'on s'interrompt et on les trempe dans le récipient où reposent les instruments.

Comment absterger la plaie ? Callender employait des brosses en poils de chameau ; M. Léon Le Fort, sans agir en vue du principe antiseptique, pour fuir le germe-contage, fait usage de coton hydrophile renfermé dans un nouet de tarlatane ; M. Tripier garde les éponges communes ; seulement, avant d'être aptes à servir, elles ont subi une série de préparations destinées à les rendre aseptiques et consistant en lavages successifs dans une solution chaude de permanganate de potasse (20 à 30 gr. pour 5 lit.), puis dans une solution d'hyposulfite de soude

15 gr. pour 5 lit.). On les conserve ainsi préparées dans la solution phéniquée à 10 0/0. Mais elles sont réparties suivant les jours de la semaine ; il y a les éponges du lundi, du mardi, etc. ; à chaque jour correspond un vase de dépôt hermétiquement fermé. Quelques heures avant de s'en servir, on les retire de la solution au 10e pour les placer dans une solution à 5 0/0. Pendant l'opération, un aide spécialement affecté à ce service les exprime et les place dans un vase couvert d'où il les fait passer à l'opérateur. Souillées de sang? elles sont lavées à l'eau froide, exprimées et portées à nouveau dans la solution forte au 5e, d'où elles reviennent à la plaie ; sont-elles infectées de pus? immédiatement considérées comme nuisibles, on les ferme à part dans une boîte à ce réservée et qu'elles ne quitteront que pour être brûlées. Ces précautions sont-elles inutiles, exagérées? Non, si l'on réfléchit à la facilité de la contamination, à la multiplicité des chances d'infections.

Tous les vaisseaux d'importance sont liés au catgut. On sait que Lister a remplacé son premier catgut trop peu solide par un catgut préparé à l'acide chromique ; le lien obtenu est très solide, mais pêche précisément par excès ; dur, noueux, il serre avec difficulté. Köcher, en employant l'huile de genièvre pour la préparation des boyaux, a découvert un catgut à la fois simple et solide ; c'est celui qui doit avoir toute la préférence. Les sutures comme les ligatures seront également faites au catgut ; tenter la réunion immédiate est aujourd'hui une règle absolue de méthode générale, chaque fois qu'elle sera possible, mais il faut la combiner avec l'emploi des drains. Lister a toujours fait un large usage de ce qu'il appelle les tubes de Chassaignac. Fenêtrés d'avance,

coupés à des longueurs variables pour obéir aux nécessités diverses de profondeur des plaies, offrant à l'une de leurs extrémités un fil ou une épingle de nourrice transversale destinée à empêcher leur absorption par la plaie, ces drains se conservent indéfiniment dans la solution à 5 0/0. A cause de la souplesse plus grande du caoutchouc rouge, c'est en général à des drains de cette substance que l'on s'adresse.

On placera donc les tubes d'écoulement, suivant leur utilité, à tel ou tel point déclive; au reste, il vaut mieux les mettre debouts, accolés, en flûte de Pan, que les conduire d'un angle à l'autre, par dessous les sutures et risquer par conséquent de ne pas leur faire atteindre la profondeur de la réunion.

Leur usage est non seulement une mesure de prudence mais de nécessité : sous le pansement le plus rigoureusement aseptique, il y a toujours un peu de liquide plus ou moins flou, une sérosité plus ou moins franche. C'est à en débarrasser la plaie que sont destinés les drains. Plus tard on n'oubliera pas qu'ils deviennent rapidement eux-mêmes une cause de suppuration, d'irritation par leur présence, c'est dire que l'on doit les enlever le plus tôt possible. M. Gosselin, dans aucun cas, ne les laisse plus de quarante-huit heures. Quoi qu'il en soit, la multiplicité des drains n'est presque jamais un mal; l'on ne craindra pas d'en exagérer l'emploi. Non seulement ce précepte a son utilité pour les plaies fraîches, franchement aseptiques, mais dans celles envahies par les phénomènes suppuratifs, telles que les résections, les drains deviennent d'autant plus nécessaires. C'est bien certainement grâce à sa générosité à cet égard, que M. Ollier a obtenu de si beaux succès dans

le traitement tenace de certaines résections, celles du poignet, par exemple. Les contre-ouvertures seront donc établies partout où l'écoulement des liquides ne semblera pas facile. Pour éviter les incisions, particulièrement dans les régions dangereuses, M. Tripier procède par ponctions. Par l'ouverture qu'a faite la pointe du bistouri, on introduit une pince dilatatrice ou une sorte de petit speculum appelé dilatateur gouttière et les drains peuvent ainsi cheminer sans difficulté. On n'oubliera jamais, une fois ces petites manœuvres exécutées, de faire dans les drains des injections phéniquées, jusqu'à ce que l'eau ressorte claire et limpide.

Avant de passer au pansement, disons que l'emploi des pulvérisations, du spray tend à disparaître ; ce n'est guère que dans les opérations sur les cavités que l'on consent à y recourir. On substitue à ce procédé les lavages répétés; mais pour cela une installation préventive est nécessaire.

A une certaine hauteur, le long des murs de l'amphithéâtre, sont des réservoirs, des vases de zinc percés à leur partie inférieure et communiquant avec un ajutage, un long tube de caoutchouc. Sous l'action de la pesanteur, le liquide contenu s'échappe par une canule en métal ou corne, ainsi construite, que son extrémité fine peut s'engager facilement dans les drains. Une pince de Mohr permet de régler à volonté le débit du liquide, de le suspendre ou l'ouvrir à plein jet. Quelques chirurgiens emploient encore comme instruments de lavages de petits arrosoirs munis d'une pomme par laquelle le liquide s'échappe en pluie fine.

Jusqu'au pansement, il y a dans la pratique générale assez d'accord, mais dès lors apparaissent des variantes

considérables. Nous ne voulons pas du reste revenir sur ce sujet dont nous avons parlé à la fin du chapitre troisième. Nous dirons simplement que la combinaison des pansements à l'iodoforme et des pansements phéniqués s'observe fréquemment. Il y a deux façons d'employer l'iodoforme ; ou bien la poudre est directement étalée sur la plaie, ou l'on a recours à de la gaze iodoformée. C'est ce dernier procédé qui nous paraît préférable ; par là en effet on évite la présence du topique, son accumulation dans les recoins de la plaie, par conséquent les dangers d'intoxication. On voit que le protective est forcément supprimé ; par-dessus la gaze iodoformée, les uns placent de la gaze antiseptique, les autres du coton benzoïque, d'autres encore de la mousseline trempée dans une solution phéniquée, puis une toile imperméable, makintosh de Lister ou papier de gutta et l'on serre le tout avec des bandes de gaze antiseptique ; Volkmann a remplacé ces bandes peu solides et d'un prix élevé par les anciennes bandes de tarlatane imprégnées de solution faible. A cause de leur apprêt, elles forment, quand elles sont devenues sèches, une sorte de cuirasse protectrice.

L'opération terminée, le pansement achevé, le rôle du chirurgien s'efface. Désormais, en ce qui concerne l'amphithéâtre, les manipulations antiseptiques sont dévolues à l'infirmier. Laver à grande eau phéniquée les coussins, les matelas, les lits d'opération, etc., à l'eau bouillante tous les instruments et ne les rentrer qu'étincelants, inonder le sol, lui rendre sa propreté primitive, tels sont les devoirs de ce dernier.

Nous ne pouvons qu'indiquer cette série de précautions multiples sur lesquelles le chef de service doit avoir constamment l'éveil, s'il veut qu'elles soient loyale-

ment exécutées. « Elles exigent, comme le dit M. le Dr Augagneur, une attention de tous les instants, et il faut, pour qu'elles passent à l'état d'habitude, de *réflexe*, une pratique soutenue de plusieurs semaines. »

Quoi qu'il en soit, les résultats récompenseront le chirurgien de ses efforts. Si les théories listériennes conduisent à un ensemble aussi méticuleux, aussi pénible de recommandations diverses, en réfléchissant à la grandeur de ses bénéfices, on ne peut qu'applaudir à leur exacte observation. Qu'importe la théorie, pourvu que germes ferments ou germes contages ne viennent plus mettre en péril les succès opératoires !

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Hippocrate. — Traduction Littré, 1839-51. (*Voir aussi* : Chirurgie d'Hippocrate, par Pétrequin).

Celse. — Traduction in : Encyclopédie des sciences médicales. Paris, 1837. — (La Chirurgie au temps de Celse, par Védrènnes. *Rev. de Chirurg.*, 1881.

Pline l'Ancien. — Histoire naturelle.

Oribase. — Œuvres complètes. Traduction de Bussemacker et Charles Daremberg, 1873.

Ecole de Salerne. — Traduction en vers français, par M. Ch. Meaux Saint-Marc, avec le texte latin en regard. Paris, 1861.

Albucasis. — La Chirurgie, traduction Leclerc.

Guillaume de Salicet. — La cyrurgie de maistre Guillaume de Salicet.

Arnauld de Villeneuve. — Arnoldi Villanovani opera omnia. Editions diverses.

Guy de Chauliac. — La grande chirurgie (1363), restaurée par M. Laurens Joubert, 1641.

Lanfranc. — Imprimé à Vienne vers 1480. Manuscrit de la Faculté de médecine de Paris.

Paracelse. — La grande chirurgie.

Rabelais. — Œuvres de Rabelais, par Louis Barré. Paris. — Rabelais médecin (Gargantua), par le Dr Brémond. Paris, 1879.

A. Paré. — OEuvres complètes. Traduction Malgaigne.

Magatus. — Cæsaris Magati Scandianensis in almo Ferrariensi Gymnasio medic. Doctoris et professoris celeberrimi de rara medicatione vulnerum seu de vulneribus raro tractandis libri duo, etc., 1733.

Guillemeau.—Les OEuvres de chirurgie de Jacques Guillemeau. MDCII

De la Vauguion. — Traité complet des opérations de chirurgie de Monsieur de la Vauguion. Paris, 1648.

J. du Chesne. — Traité de la cure générale et particulière des arcbusades. Lyon, MDLXXVI.

Fabrice de Hilden. — Opera observationum et curationum medico-chirurgicarum quæ exstant omnia. Francfort, 1682.

Fabrice d'Aquapendente. — Hieronymi Fabricii ab Aquapendente opera chirurgica. Lugduni Batavorum. Ex officina Boutesteniana, 1723.

Jean de Vigo. — Pratica D. Joannis a Vigo Genuensis. Lugduni apud Carolum. Pesnot, MDLXXXII.

Belloste. — La chirurgie d'hôpital, 3e édit. Paris, 1716.

Le Dran. — Observations de chirurgie. Paris, 1731. (Traité ou réflexions tirées de la pratique sur les plaies d'armes à feu, 2e édition, 1740).

J. Croissant de Garengeot. — Traité des opérations de chirurgie, 3e édition, 1748.

J.-M. de la Motte. — Traité complet de chirurgie, 3e édition, 1771.

Dionis. — Cours d'opérations de chirurgie, 8e édit. Paris 1782.

Lieutaud. — Précis de médecine pratique, 1775.

Pouteau. — Mélanges de chirurgie. Lyon, 1760.

Mémoires de l'académie royale de chirurgie, édition de Michel Fossoné, 1837.

Broussais. — Examen de la doctrine médicale généralement adoptée et des systèmes de nosologie. Paris, 1816. — Cours de pathologie générale et de thérapeutique, 1834.

J.-F. Malgaigne. — Essai sur l'histoire et la philosophie de la chirurgie. (Mémoires de l'Académie de médecine, 1847).

Lemaire. — De l'acide phénique, de son action, etc., 2e édition, 1865

Daremberg. — La Médecine (histoire et doctrines), 1865.

P. Ménière. — Etude médicale sur les poètes latins.

Littré et Robin. — Dict. ; articles : antiseptique, désinfection, pansement.

Rochard. — Histoire de la chirurgie française au xixe siècle. Paris, 1875.

On the desinfection of air, by Ernest Samsom. British med. Journal, 5 oct. 1872. — The application of earth in surgery. J. Groves, The Lancet, 1873. — On the antiseptic system, par Bickmann et Godlee. The Lancet, 17 mai 1873. — Rosenbach (thèse inaugurale. Gœttin-

gen, 1872). Expériences comparatives pratiquées en injectant sous la peau de lapins et de chiens du pus avec ou sans mélange d'acide phénique. — On putrefiers and antiseptics, par J. Dougall. The Glasgow med. Journ., nov. 1872, févr. 1873. — Traitement antiseptique de Lister. (Zayas-Bazan). Thèse de Paris, 1873. — Traitement antiseptique de Lister. Schultze, Sammlung klinischer Vortrage. Leipzig, 1873. — Du traitement des plaies à découvert, par A. Burow senior. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, juin 1873. — Cleansing of wounds. Callender, The Lancet, 25 janvier 1873. — Surgical use of absorbent paper. John Crombie, Med. Times and Gaz., 1873. — Traitement des plaies en général et d'un nouveau mode de pansement antiseptique par le coaltar et le charbon, par L. Beau. Arch. de méd. navale, 1873. — De l'occlusion inamovible comme méthode générale de pansement des plaies. Ollier, Congrès médical de Lyon, 1872. — Advantages of antiseptic surgery. Ross, DublinJourn. of med. Science, mai 1873. — Power of some antiseptics agents, par O. Nial. Army med. department reports for the year, 1871.

Le thymol comme anti-putride et anti-fermentescible. Lewin, Centralblatt, 1875. — Influence de l'air comprimé sur les fermentations, note de P. Bert. Comptes rendus Acad. sciences. — Des perfectionnements récents dans les détails de la chirurgie antiseptique, J. Lister, Lancet, 1er mai. — Des pansements antiseptiques, revue critique. Labbé, Journal de thérapeutique, 1874-75. — Pansement de Lister, par Darutz (d'Édimbourg). Gaz. hebdomadaire. — Remarques historiques et critiques sur la question du traitement des plaies, par Krönlein. Arch. f. klin. Chirurg., vol. XVII. Pansement de Lister, par Reyher. Arch. f. klin. Chirurg., vol. XVII, p. 499. — Du mode de pansement des plaies, par Boeckel. Gaz. méd. de Strasbourg, 1874. — Du rôle des organismes inférieurs dans les lésions chirurgicales, par Nepveu. Gaz. méd., 1874. — Étude clinique des résultats du pansement de Lister et de la substitution de l'acide salicylique à l'acide phénique. Thiersch, Sammlung. klin. Vortræge. — Rapport sur un mémoire de Sartorph intitulé : Du pansement antiseptique de Lister, par Verneuil. Soc. de chirurgie, 26 janvier et 2 février 1876. — Acide sulfureux dissous dans l'eau comme antiseptique des plaies. Balfour, Edinburgh med. Journ , 1876. — Chirurgie antiseptique, par Lucas-Championnière. Paris, Baillière, 1876. — Méthode de Lister. Smith, The Lancet, 1876. — Pansements benzoatés. Kreske, Deutsche med. Wochenschrift, 1876.—Pétrole dans le traitement des plaies et des ulcères. Comegys (Paul), Philad. med. Times, 1875. — Ueber die antiseptische Wirkung der Salicylsaure und Benzolzaüre. Salkowsky (de Breslau), Berlin. klin. Wochens., 1875. — Détails cliniques sur le traitement antiseptique. Bardeleben, Mém. lu à la Soc. méd. de

Berlin, 1875. — Iodate de chaux, phénol camphré, acide salicylique, désinfectants et antiseptiques. Moore, St-Georg's Hosp. reports, 1875. — Acides salicylique et phénique, antiseptiques comparés, par J. Müller. Berlin. klin. Wochens., mai 1875. — Valeur de quelques désinfectants. Vadja, Wien. med. Presse, 1875. — Traitement de Lister dans l'ovariotomie. Köcher (de Berne), Corresp. bl. für Schewerz Aerzte, juillet 1875. — Traitement des plaies à ciel ouvert et pansement antiseptique. Krönlein (Berlin Hirchwald, 1875). — Chirurgie antiseptique, leçon en présence des membres de l'Association médicale anglaise, 4 et 5 août. Edinburgh med. Jour., 1875. — Discussion sur le pansement de Lister. Soc. méd. de Berlin : Gutterbock, Wolff, Küster, Israel, Lewin, Krönlein, Bardeleben. (Berlin. klinik Wochens., 30 août 1875). — Résultats du pansement antiseptique aux Universités de Zurich, Leipzig, Halle (Krönlein, Arch. f. klin. Chirurg., vol. III, 1875). — Système antiseptique. Thomson, Med. Times and Gaz., t. II, 1875. — Pansement de Guérin, par Garreau. Bull. méd. de la Mayenne, 1875. — Krönlein et sa statistique sur le traitement antiseptique, par Volkmann. Sammlung klinik Vortrage, n° 96, 1875. — Acides salicylique, benzoïque, phénique, par Salkowsky, et discussion. Soc. allemande d'hygiène publique, avril 1875. — Organismes inférieurs développés sous le Lister, par Fischer. Deutsche Zeitsc. f. Chirurg., 1876. — Emploi clinique de l'acide phénique, par Schmitz. Thèse 1875. — Modification du Lister. Minich (Lo Experimentale, Florence, 2° fasc., 1876). — Pansement antiseptique. Boerner (Congrès des chirurgiens allemands), Deutsche med. Wochens., 1876.

Pansement à découvert, revue générale, par Schwartz. Revue mensuelle, mars 1877. — Pansement à l'alcool. Delens, Soc. de chir., 1877. — Pansement à l'alcool, par Henriet. France médicale, 1877. — Méthode antiseptique dans amputat. et résections. Barwell, Brit. med. Journ., avril 1877. — Action préventive et curative des substances employées comme antiseptiques, sur l'organisme vivant et dans la septicémie expérimentale. Laborde, Trib. méd., 1877. — Désinfection par l'air chaud. Vallin, Tribune médicale, 1877. — Pansement des plaies, par Hamilton. Lancet, 1877. — Nouvelles méthodes de pansement, statistique. Gutterbock, Berlin, 1876. — Pansement de Lister à Halle, Volkmann, et à Edinburgh, par Haab. — Résultats du Lister à Munich, par Lindpainter. Deutsche Zeitsc. f. Chir., VII, 1876. — Observ. sur les antiseptiques. Béchamp, Montpellier méd., 1875 et 1876. — Méthode de Lister, par Th. Smith. Lancet, 1876. — Chirurgie antiseptique à Edimbourg. Maunoury, Progrès méd., 1876. — Méthode antiseptique et salubrité hospitalière, par Lister. Gaz. méd., 1876. — De l'existence des germes atmosphériques, par Dallinger. Monthly microscopical Journ., 1876. — Aération dans le traitement des plaies. Sokolow, St-Petersburgh med. Wochensch.,

1876. — Méthode antiseptique et à ciel ouvert, par Reyher. Archiv. f. klin. Chirurg., vol. XIX, 1876. — Traitement antiseptique et chirurgie d'armée. Esmarck, idem, 1876. — Modification au Lister. Burchardt, idem, 1876. — Pansement à l'ouate et au tannin. Graf, idem, 1876. — Pansement à ciel ouvert. Burow, idem, 1876. — Bactéries et pansement de Lister. Schuller (de Greifswald), Centr. f. med. Wiss., 1876). — Des bactériens et de leur rôle pathogénique, par Nepveu. Revue des sciences méd., 1878. — Action de l'air sur les plaies, étude critique, par Chauvel. Rec. de méd. et chir. milit., 1877. — Traitement antiseptique des plaies. Dora, Philad. med. and surg. Reporter, 1877. — Traitement à découvert des plaies dans une atmosphère antiseptique. E. Vincent, Lyon médical, janvier 1877. — Pansement de Lister, par Panas. Gaz. hebd., mars 1877. — Méthodes modernes de pansement des plaies, par Steiner extr. de la Wiener Klinik, 1877. — Pourrait-on faire pénétrer les antiseptiques (volatils) dans l'économie par le poumon? Wallace, Med. Times and Gaz., 1877. — Pansement par occlusion pneumatique. J. Guérin, Paris, 1877. — Usages de la ouate dans la thérap. chirurg., par Vaschetti. Il Morgagni, Naples, 1877. — Pansement de Lister, par Menzel. Gaz. Lombardia, 1877. — Pansements antiseptiques, statistiques, par Dunlop. Med. Times and Gaz. — Rapports de la ferment. alcool. avec la pathologie. Lister, Pathol. Soc., 18 décembre, et Med. Times and Gaz., 1877. — Chirurgie antiseptique. Garrison, Philad. med. and. surg. Reporter. — Méthode antiseptique. Samson Gamgee, Brit. med. Journ. — Chirurgie antiseptique. Hodgen, Trans. of int. cong. of Philad., 1876. — Chirurgie antiseptique, par Lister. Trans. of. intern. cong. of Philad., 1876. — Recherches sur l'étiologie des maladies infectieuses traumatiques, par Koch. Leipzig, 1878. — De la réunion immédiate dans le pansement de Lister. Poinsot, Journ. de méd. de Bordeaux. — Pansement antiseptique, par Metzler. Bull. Soc. méd. Grand-Duché de Luxembourg. — Deuxième série de faits relatifs à la méthode antiseptique de Lister. Gross, Revue méd. de l'Est, 1878. — Pansement de Guérin, année 1876, par Ribemont et Weiss. Prog. méd., 1878. — Traitement antiseptique des plaies et substances le plus souvent employées. Estlander, Finska lakaresällsk handl, 1877. — Théorie chimique du contage comparée avec la théorie des corpuscules, suggérée par l'action des désinfectants. J. Lane Notter, Brit. med. Journ., 1878. — Plaies sans pansements, méthode d'aération, par Dimitrieff. Thèse de Paris, 1878. — Méthode listérienne et ovariotomie. Lutaud, Ann. de gynécol. — Traitement antiseptique, statistique. Barwell, Lancet, 1878.

Pansement ouaté au point de vue de la chirurgie d'armée. Vedrennes Rec. et Mém. de méd. mil., 1879. — Leitfaden zur antiseptischen Wundbehandlung, m. St par Nussntgar, dauq 1879. — Zur anti-

sepsis in Felde, par Laué. Deutsche militairartz Zeitschrift, 1879. — L'air, porteur de germes susceptibles de se développer, Wernich Archiv. für path. Anat. und Phys., t. LXXIX, 1880. — Théorie des germes appliquée à certaines maladies communes. Pasteur. Bullet. de l'Ac. de méd., t. IX, 1880. — Rôle des microbes d'après Pasteur, par Talamon. Rev. de méd. et chir., mai 1880. — Etiologie de l'infect. des plaies, par Koch. Leipzig, 1878. — Avantages des antiseptiques dans le traitement des plaies. Perreau, Thèse de Paris, 1880. — Etude sur la méthode antiseptique, catgut phéniqué. Beatson, Glasgow. Med. Journ., juillet 1880. — Pansement listérien à l'Hôtel-Dieu. Létiévant, Lyon médical, 1879. — Pansements aseptiques. C. de Monsengeil, Arch. f. klin. Chir., vol. XXIII, 1879. — Essai d'une étude comparative entre les principales méthodes de pansement des plaies, par H. Bugnot. In-8°, 115 pages, Nancy, 1879. — Guide pour le traitement antiseptique. Nussbaum, Stuttgart, 1879. — Pansement antiseptique. Greig, Lancet, vol. II, 1879. — Méthode de Lister, par Gross, Revue méd. de l'Est, 15 juin et 1er sept 1879. — Chirurgie antiseptique en Allemagne et en Angleterre. Dupré, Paris 1879. — Leçons sur la chirurgie antiseptique, par Lister, Dublin, Méd. Jour., 1879. — Statistique de toutes les opérat. pratiquées par Lister sur les articulations, depuis le mois de sept 1871 jusqu'à ce jour, par Watson Cheyne, Brit. méd. Jour., 1879. — Traitement antiseptique. Boyland, Philad. med. Reporter, juillet, 1879. — Nouveaux emplois des méthodes antiseptiques, par Carl. Rossander, Hygiea, 1878. — Pansement ouaté dans les amputations. Barker, Brit. med. Jour., 1880. — Action du spray. Trendelenbourg, Arch. f. Klin. Chir., t. XXV, 1880. — Traumatismes chirurgicaux graves dans le pansement de Lister. Bœckel, Gaz. méd. de Strasbourg, 1880. — Résections et pansements antiseptiques, par Ollier. Revue mensuelle, 1880. — Du nuage phéniqué dans le trait. antiseptique, Watson. Americ Journ. of. med. sc., 1880. — Fièvre traumatique après les opérat. antiseptiques. Bryant, Lancet, 1880. — Iodoforme dans le pansement après ablation de fongosités. Mosetig-Moorhof. Wiener, med. Woch., 1880. — Méthode antiseptique dans le traitement des plaies des cavités muqueuses. Jeannel, Revue mensuelle, 1880. — Spray, par Mikulicz, de Vienne. Arch. für Klin. Chir., t. XXV, 1880. — Action des antiseptiques sur le pus. Note de Gosselin et Bergeron. Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 17 nov. 1879.

Pulvérisation dans le pansement antiseptique, thèse de Lyon. Cotton, 1881. — Pansement à l'iodoforme, par Falkson et Hœftman. Berliner klinische Woch, 1881. — Naphtaline, nouvel agent antiseptique, par Fischer. Berliner Klin. Woch, 1881. — Pansement à l'iodoforme, Mosetig-Moorhof. Samml. Klin. Vortrage, 1881. — Quinze mois de chirurgie antiseptique à Lyon, par A. Poncet. Lyon médical, 1881. — Pansements antiseptiques chez les anciens et chez les

modernes, par Aumaitre. Thèse de Paris, 1882 — Chirurgie antiseptique, par Le Fort. Gaz. des hôp., 1882. — Pansements à la naphtaline, par Fisher. Berlin Klinik Woch, 1882. — Pansement à ciel ouvert, par Boegehold. Berlin Klin. Woch, 1882. — Pansements antiseptiques au sublimé. Kummel, 1882. — Chirurgie préhistorique, par Tillmanns. Berlin Klin. Woch, 1882. — Procédés de pansement antiseptique pendant la campagne anglaise en Egypte, the Lancet. Grookshank, 1882. — Poudre de charbon dans la chirurgie d'armée, par Sherwell, New-York med. Journ., 1882. — Terre argileuse antiseptique des plaies, à la clinique de Fribourg (Suisse), par Pinner. Deutsch Zeitschrift. f. Chir., XVII, 1882. — Pansements aux poudres antiseptiques, par Küster. Berlin klin. Woch., 1882. — Comparaison de la méthode antiseptique et des anciennes méthodes de pansement, par E. Burckhart. Thèse inaugurale. Leipzig, 1881.

A. Verneuil. — Mémoires de chirurgie, t. II, chap. des pansements, Paris, 1880. — Sur le pansement antiseptique ouvert, *Soc. de chir.*, 1878.

G. Poinsot. — Etudes statistiques sur la méthode antiseptique de Lister, résultats fournis dans la pratique des amputations. Bordeaux, 1881.

Hortolès — Conséquences de l'introduction du pansement antiseptique à l'Hôtel-Dieu de Lyon. Congrès d'Alger 1881, pour l'av. des sciences.

Marc Sée. — Du pansement à l'iodoforme. *Soc. de chir.*, 1882.

V. Martin. — Etude expérimentale et clinique sur l'emploi chirurgical de l'iodoforme, thèse inaugurale. Lyon, 1882.

J. Lister. — Œuvres réunies, traduction de G. Borginon. Bruxelles, 1882.

E. Duclaux. — Ferments et maladies. Paris, 1882.

Monod. — Sur le pansement antiseptique (*Soc. de thérap.*, 22 janv. 1882. *Revue de chirurg.*, 1882).

Le Fort.—Le germe ferment et le germe contage (leçons cliniques faites à l'Hôtel-Dieu), mai 1882.

Neuber.— Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes. Kiel, 1883.

Berne. — Leçons de pathologie chirurgicale générale, 1883.

Vallin. — Traité de la désinfection et des désinfectants. Paris, 1883.

M. Jeannel. — Art. pyohémie de l'Encyclopédie internationale de chirurgie, 1883.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION..... 1

CHAPITRE PREMIER.— Classification des méthodes antiseptiques. Définitions. Généralités..... 6

CHAPITRE DEUXIÈME. — Méthodes antiseptiques anciennes, inconscientes..... 22

CHAPITRE TROISIÈME. — Méthodes antiseptiques modernes (XIXe siècle)..... 55

CHAPITRE QUATRIÈME. — Puissance de l'antisepsie contemporaine..... 116

CHAPITRE CINQUIÈME. — Technique antiseptique..... 144

Paris. — Typ. A. PARENT, A. DAVY, Successeur, imprimeur de la Faculté de médecine, 52, rue Madame et rue Monsieur-le-Prince, 14.